ROK VII WARSZAWA, KWIECIEŃ—MAJ 1938 R. Nr 2

FARMACJA WSPÓŁCZESNA

CZASOPISMO

POŚWIĘCONE NAUKOWYM, ZAWODOWYM I SPOŁECZNYM ZAGADNIENIOM FARMACJI.
ŁĄCZNIE Z DODATKIEM NAUKOWYM p. n. „ACTA POLONIAE PHARMACEUTICA"
ORGAN STOWARZYSZENIA „NOWA FARMACJA"

REDAKTOR NACZELNY mgr KORNEL PIOTROWSKI
REDAKTOR ADMINISTR. mgr JAN STĘPIEŃ

Należność za prenum. prosimy wpłacać na kon. czek. P.K.O. 24.600 Właśc. konta Stow. „Nowa Farmacja" z zaznaczeniem „FARMACJA WSPÓŁCZESNA" Prenumerata roczna łącznie z dodatkiem naukowym 8 zł.;—dla członków N. F. 4 zł.; — numer pojedyńczy zł. 1.50 — z dodatkiem naukowym zł. 2.25.

Rękopisy winny być pisane czytelnie na jednej stronie arkusza z 5-cio cm. marginesem. Rękopisów redakcja nie zwraca. Przedruk artykułów w części lub w całości bez porozumienia się z redakcją — wzbroniony.

PRACE REFERATOWE.

Dr inż. EUGENIUSZ WERTYPOROCH

WITAMINY
(Dalszy ciąg)

Na podstawie badań biologicznych rozdzielono początkowo znaną jedną witaminę B na poszczególne faktory B_1 do B_6. Głównym wskaźnikiem przy badaniach biologicznych były różnice w działaniu poszczególnych faktorów w doświadczeniach na gołębiach i szczurkach. Nie każde z tych ciał jest witaminą dla obydwu gatunków zwierząt. Np. witamina B_3 jest konieczna dla życia gołębi, natomiast nie jest potrzebna dla szczurków. Do grupy witamin B zaliczamy także różne faktory odżywcze (y-faktor, faktor przeciwanemiczny), które występują w wątrobie i drożdżach.

Witamina B_1 (Aneuryna).

Witamina przeciwneurytyczna, przeciw beri-beri[24]).

Witamina B_1 jest najdawniej znaną witaminą, rozpuszczalną w wodzie. Odkryto ją przy badaniach nad chorobą beri-beri, która występuje w krajach, gdzie ryż stanowi główne pożywienie szerokich warstw (Chiny). Choroba ta występuje tylko wtedy, kiedy używano ryż łuszczony, pozbawiony nabłonka. Przy spożywaniu całych ziarn ryżu choroba beri-beri nie występowała.

Stężone wyciągi witaminy B_1 z otrąb ryżowych były znane przed 20 laty. W r. 1926 otrzymali *B. C. P. Jansen* i *W. F. Donath*[25]) witaminę B_1 z otrąb ryżowych w postaci krystalicznej i dali jej wzór $C_6H_{10}ON_2$. Oprócz łusek i otrąb ryżowych różni badacze[26]) używali drożdży, jako produktu wyjściowego do wyrobu witaminy B_1, gdyż w doświadczeniu na zwierzętach drożdże wykazują b. silne działanie przeciwneurytyczne. Budowę chemiczną witaminy B_1 wyjaśniono dopiero w latach ostatnich, gdyż przeoczono w drobinie siarkę, co doprowadziło do mylnych wniosków. W r. 1932 *Windaus*[27]) zrobił nieoczekiwane odkrycie, że witamina B_1 zawiera w drobinie siarkę.

On też zapoczątkował ścisłe badanie nad budową chemiczną wita-

---

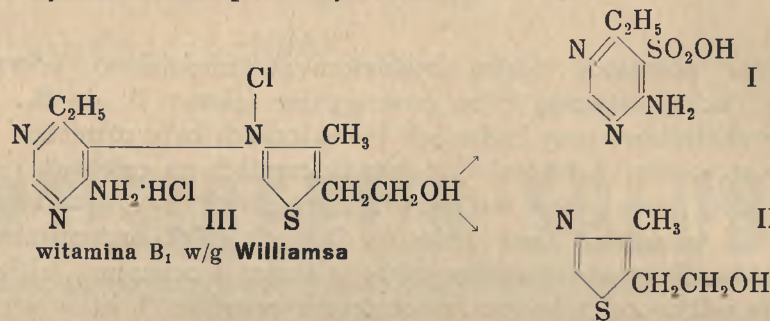
[24]) W literaturze japońskiej nazywają ją oryzaniną.

[25]) Koninkl. Akad. van. Wetensch. Amsterdam, Wisk. et. Natk. Aft. **35**, 923 (1928).

[26]) **A. Windaus, R. Tschesche, H. Ruhkopf, F. Laquer i F. Schultz** Hoppe Seiler, **204**, 123 (1932) **R. Tschesche** Chem. Ztg. **56**, 166 (1932).

[27]) **Windans** l. c. **S. Ohdake** Proceed. Imp. Acad. Tokyo **10**, 95 (1934). Bull. Agr. Chem. Soc. Japan, **10**, 71 (1934), **P. W. Wiardi** Rec. Trav. Chim. Pays-Bas **52**, 366 (1933).

miny B_1[28]). Przez łagodne utlenianie kwasem azotowym *Windaus* otrzymał z witaminy B_1 dwa połączenia o charakterze kwasowym $C_5H_6O_2N_2$ i $C_5H_5O_2NS$. Prace **nad** budową witaminy B_1 *Williams*[29]) doprowadził w r. 1935 tak daleko, że mógł podać do dyskusji tymczasowy wzór chemiczny witaminy. Działając na witaminę kwaśnym siarczynem sodowym otrzymał on dwa produkty:



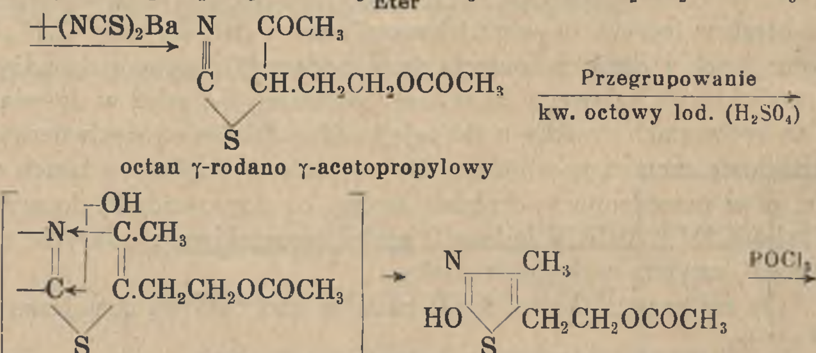
III, I, II

witamina B_1 w/g **Williamsa**

Kwaśnemu połączeniu *Williams* przypisał wzór kwasu etyloaminopirymidynosulfonowego (I). Część zasadowa dawała przy utlenianiu znany kwas 4-metylotiazolokarbonowy[30]) (identyczny z produktem $C_5H_5O_2NS$ *Windausa)*, musiała więc być 4-metylo - 5-oksyetylotiazolem. Na podstawie tych danych *Williams* podał wzór witaminy B_1 (III), przyjmując związanie pierścienia pirymidynowego z tiazolowym za pośrednictwem azotu czwartorzędnego (quartär).

W tym miejscu podjęli pracę nad syntezą Witaminy B_1 *H. Andersag i K. Westphal*[31]) i przeprowadzili syntezę części tiazolowej według schematu, wychodząc z octanu γ-acetopropylowego:

$$CH_3CO.CH_2CH_2CH_2OCOCH_3 \xrightarrow[Eter]{Br_2} CH_3COCHBrCH_2CH_2OCOCH_3$$



octan γ-rodano γ-acetopropylowy

2-oksy 4-metylo 5-acetoksyetylotiazol P.t. 89°

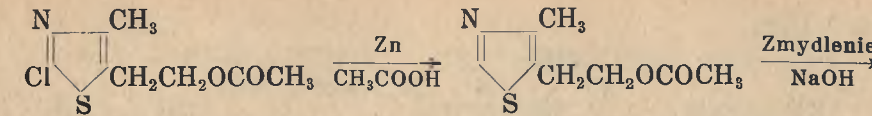
---

[28]) Hoppe Seiler **228**, 27 (1934).

[29]) J. amer. Chem. Soc. **57**, 229 (1935).

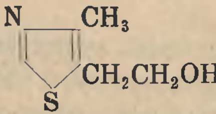
[30]) Wohmann A. **259**, 299 (1890).

[31]) B. **70**, 2035 (1937) J. G. Farbenindustrie 1936 r. Równocześnie z nim przeprowadził syntezę witaminy B. **Williams** i **J. Cline** J. amer. Chem. Soc. **58**, 1504 (1936).



połączenie chlorowe
Pkt. wrz.0,2 mm = 103—105°C

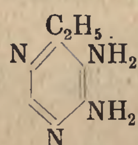
4-metylo 5-acetoksyetylotiazol
Pkt. wrz. 5 mm = 112° C



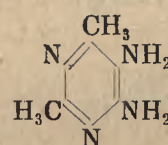
II [32]

4-metylo 5-oksyetylotiazol, Pkt. wrz.7 mm. = 135°C Pikrynian P.t. 163°C.

Celem całkowitego wyjaśnienia budowy witaminy B_1 trzeba było jeszcze oznaczyć wzór chemiczny części pirymidynowej. Przez utlenianie witaminy B_1 nadmanganianem potasowym *Windaus*[33]) otrzymał dwukwasową aminę $C_6H_{10}N_4$, która według *Willamsa*[34]) musiała mieć wzór etylodwuaminopirymidyny (IV), natomiast *Windaus* uważał ją za dwumetylo - dwuaminopirymidynę (V):

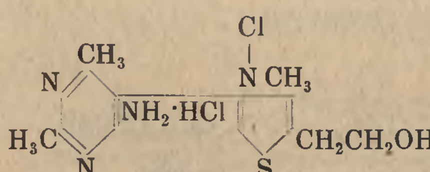


IV



V

Na podstawie wzoru V *Windaus* wyprowadził dla witaminy B_1 nową formułkę chemiczną (VI).



VI

witamina B_1 w/g **Windausa**

Równocześnie w tej samej pracy *Windaus* zajął się wyjaśnieniem budowy połączenia o niebieskiej fluorescencji, które powstaje z witaminy B_1 przy utlenianiu żelazicjankiem potasowym w obceności NaOH[35]). To połączenie okazało się identycznym z tiochromem, wyizolowanym przez *R. Kuhna*[36]) z drożdży. Według *Windausa* tiochrom miałby

---

[32]) Podobny sposób podali **Clarke** i **Garin** J. amer. Chem. Soc. **57**, 1876 (1935).

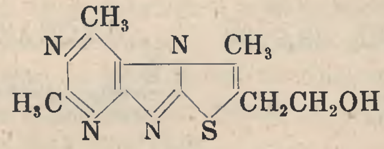
[33]) Hoppe Seiler **237**, 100 (1935).

[34]) l. c.

[35]) **G. Barger** i współpr. Nature **136**, 259 (1935).

[36]) Hoppe Seiler **234**, 1936 (1935); B. **68**, 2375 (1935).

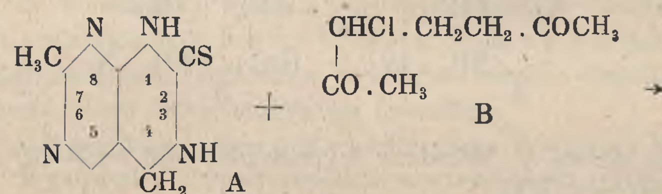
wzór VII.



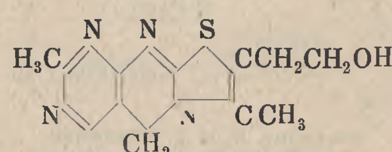
VII

Andersag i Westphal otrzymali syntetycznie podobne połączenia, wychodząc np. z merkaptobenzimidoazolu i chloroacetonu, i przekonali się, że ich własności nie pokrywają się z własnościami tiochromu. Z tego wywnioskowali, że tiochrom jest inaczej zbudowany i witamina B_1 musi mieć w jakimś punkcie trochę inną chemiczną budowę niż wzór podany przez *Williamsa* (III) lub *Windausa* (VI).

F. Bergel i A. R. Todd (J. Chem. Soc. London *1938*, 27) przeprowadzili syntezę tiochromu wychodząc z 4 amino 5 aminometylo 2 metylo pyrimidyny i siarkocjanku potasowego, otrzymane połączenie (A) daje z metylo α-chloro γ-acetoksy propylketonem (B) tiochrom, identyczny ze związkiem otrzymanym z witaminy B_1 (anewryny).



2-tio 7-metyl 1, 2, 3, 4-terahydro 1, 3, 6, 8-benzotetrazyna



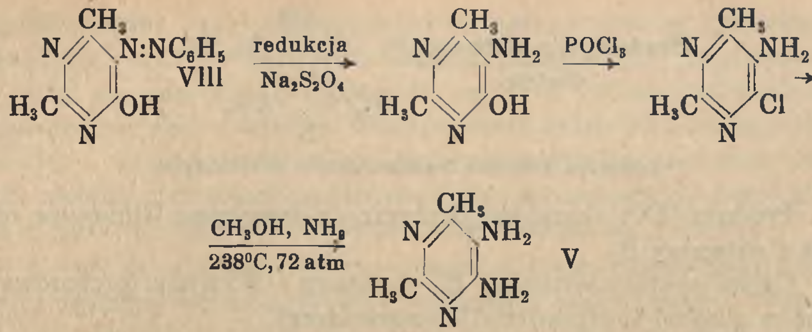
tiochrom

Etylodwuaminopirymidynę (IV) otrzymał w tym czasie *Robinson*[37]) oraz *Todd*[38]); miała ona zupełnie inne własności jak dwuamina otrzymana z witaminy B_1. Dwumetylodwuaminopirymidynę (V) otrzymali *Andersag i Westphal* syntetycznie po dłuższych próbach. Najlepszą drogą okazało się wyjście z estru benzolazoacetooctowego i kondensacja z chlorowodorkiem acetamidyny na 2,6 dwumetylo-4-oksy-5-fenylazopirymidynę (VIII).

---

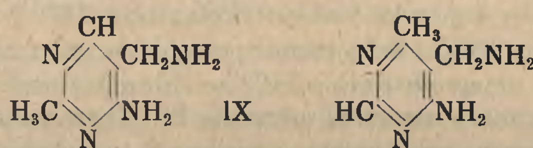
[37]) Journ. Chem. Soc. London **1935**, 1283.

[38]) Journ. Chem. Soc. London **1936**, 1558.



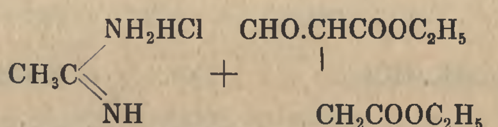
VIII ... V

potem przez redukcję, połączenie chlorowe i amidowanie otrzymali dwumetylo-dwuaminopirymidynę (V). Połączenie to miało zupełnie inne własności chemiczne, jak dwuamina *Windausa* z witaminy B_1. Wobec tego *Andersag i Westphal* przeprowadzili syntezę isomeronów dwuamin, mających grupę aminową w łańcuchu bocznym ($—CH_2NH_2$):

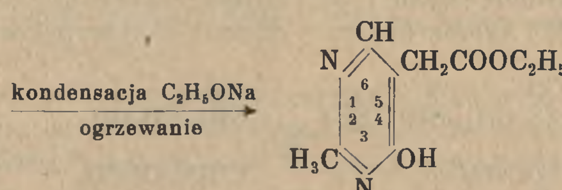


IX X

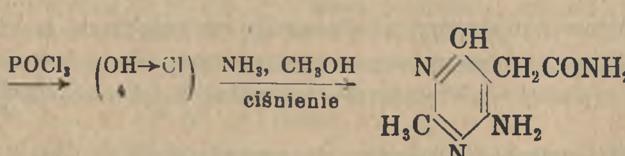
Schematycznie podaję syntezę połączenia IX (podobnie przeprowadzono syntezę X).



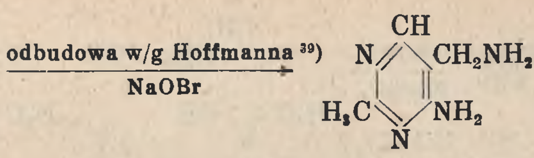
chlorowodorek acetamidyny — ester kw. formyloburszt ynowego



Ester 2-metylo 4-oksy pirymidylo 5-octowy



2-metylo 4-amino pirymidylo 5-amid octowy

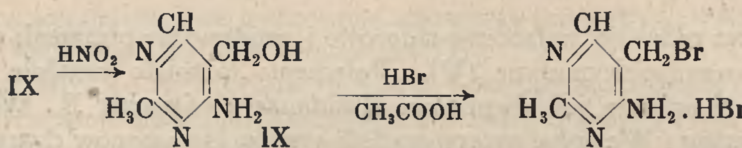


IX

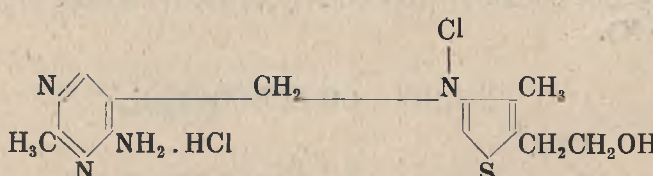
2-metylo 4-amino 5-aminometylo pirymidyna

Produkt (IX) okazał się identyczny z dwuaminą *Windausa*, otrzymaną z witaminy B_1.

Celem syntezy witaminy B_1 *Andersag i Westphal* przeprowadzili aminę w alkohol i odpowiedni bromowodorek:



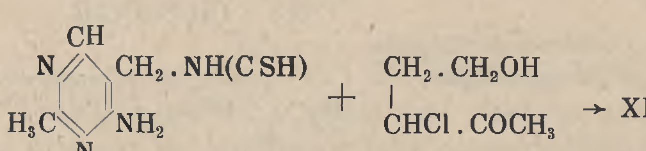
Powstały dwubromowodorek zasady pirymidynowej (IX) daje przy ogrzewaniu z 4-metylo 5-oksyetylotiazolem (II) bromowodorek witaminy B_1 o pt. 220°C. Przy pomocy trudno rozpuszczalnego pikrymianu można go przeprowadzać z HCl w chlorowodorek witaminy B_1 o pt. 252°, identyczny z naturalną witaminą B_1. W ten sposób *Andersag* i *Westphal* przeprowadzili syntezę witaminy B_1 i wykazali, że obydwa pierścienie są złączone ze sobą za pośrednictwem grupy metylowej.



XI

Witamina B_1 w/g Andersaga i Westphala

Podobną syntezę podali *Tedd i Bergel*, wychodząc z tioformylowego połączenia IX i ketonu metylo α-chloro γ-oksypropylowego:



Biologicznie oznaczamy witaminę B_1 na gołębiach, u których wywołujemy skurcze polyneuretyczne przy pomocy diety bezwitaminowej. Po podaniu preparatu, zawierającego witaminę B_1 skurcze ustępują. Ilość

[39]) Reakcja przechodzi ilościowo w przeciwieństwie do podań **A. R. Todda** i **F. Bergela** Journ. Chem. Soc. London **1937**, 364.

preparatu, który leczy gołębia na jeden dzień, nazywamy jednostką gołębia. 1 j. g. = 2,5 γ kryst. witaminy B_1. Jednostka międzynarodowa = 10 mg adsorbatu witaminy B_1 na ziemi Fullera, przyrządzonego w sposób specjalny z wyciągu świeżych łusek ryżowych. 10 mg adsorbatu = 1,8 γ kryst. witaminy B_1. Często używamy do oznaczenia witaminy B_1 metody elektrokardiograficznej[40]) na szczurkach, do czego potrzeba 6 szczurków; badanie trwa 5 dni i daje dokładność ± 10%.

Często są w użyciu metody chemiczne (kolorymetryczne), których wyniki zgadzają się dość dobrze z badaniami biologicznymi. Wspomnę reakcję *Pauly'ego* — żółto-czerwone zabarwienie witaminy B_1 z diazotowanym kw. sulfanilowym. Po dodaniu stabilizatora, formaliny[41]), reakcja nadaje się do kolorymetrycznego oznaczania witaminy B_1. Bardzo dobre rezultaty daje metoda *Jansena*[42]), polegająca na utlenianiu witaminy B_1 żelazicjankiem potasu w obecności KOH. Powstały tiochrom ekstrahujemy alkoholem izobutylowym i naświetlamy lampą kwarcową, przy czym występuje charakterystyczna fluorescencja. Porównujemy ją z wzorcem. Dokładność ± 20%; badanie trwa 1—2 godz.

Witamina B_1 występuje w nabłonku ziarn ryżu, żyta, pszenicy, jęczmienia; w ziarnach roślin strączkowych jak fasola, groch. W dużych ilościach znajduje się w drożdżach. W organizmie zwierzęcym występuje w muskulaturze, w sercu, w wątrobie, nerkach, mózgu, żółtku jaj i w mleku[43]).

Technicznie otrzymujemy witaminę B_1 (oprócz syntetycznej) głównie z łusek ryżowych i drożdży. Z otrzymanych wyciągów adsorbujemy witaminę B_1 węglem aktywnym lub ziemią Fullera. Z eluatu strącamy witaminę solami ciężkich metali (Ag, Hg).

H. W. Kinnersley, I. O'Brien i R. Peters[44]) otrzymali z 2000 kg drożdży prasowanych 500 mg kryst. witaminy; 1 j. g. = 1.6—2.0 γ dzień. *A. Windaus*[45]) i współpr. otrzymali z 1000 kg drożdży piwnych 700 — 800 mg witaminy kryst.; 1 j. g. = 1,4 — 3,3 γ dzień. *S. Ohdake*[46]) wyizolował ze 100 kg drożdży, 500 — 1250 mg kryst. witaminy z czynnością 1 j. g. = 2,5 γ dzień.

Witamina B_1 jest zasadą, tworzącą z HCl wzgl. HBr sole. Przy pH = 3 adsorbuje ją węgiel i ziemia Fullera. Kwas fosforowolframowy strąca ją przy pH 4,5—5,5. W obecności ługu barytowego strąca się

---

40) **T. W. Birsch i L. J. Harris** Biochem. J. **28**, 602 (1934).

41) **Kinnersley H. W. i R. A. Peters** Biochem J. **28**, 667 (1934).

42) R. **55**, 1046 (1936) **W. Karrer i N. Kubli** Helv. XX, 369 (1937).

43) Dokładną tabelkę o występowaniu witaminy B_1 znajdujemy u **R. Plimmera, W. Raymonda i J. Lowndesa** Biochem J. **27**, 64 (1933).

44) Biochem. J. **27**, 225, 232 (1933).

45) l. c.

46) Proceed. Imp. Acad. Tokyo **10**, 95 (1934).

z $AgNO_3$; strąca ją kwas pikrolonowy, rufianowy, Reineckego[47]), chlorek złotowy, platynowy w roztw. alkoholowym. Nie strąca witaminy B_1 ocet ołowiowy, kw. pikrynowy i tanina. W roztworach kwaśnych dość trwała, w zasadowych szybko rozkłada się wydzielając NH_3 i H_2S.

Witamina B_1 jest w a ż n ą dla życia. Najpierw działa ona na przemianę węglowodanową i na system nerwowy. Przy braku witaminy B_1 nagromadzają się w organizmie, w tkankach i we krwi chorobowe produkty pośrednie przemiany węglowodanowej, t.j. kwas mleczny i pyrogronowy. W organizmie istnieje pewny stosunek optymalny pomiędzy ilościową przemianą węglowodanów i zużyciem witaminy B_1. Bez dostatecznej ilości witaminy B_1 działają większe jednorazowe dawki jednosacharydów (glukozy) wprost trująco. Witamina B_1 jest prawdopodobnie koenzymem zmian fermentatywnych kw. pyrogronowego[48]). Przyjmujemy, że witamina B_1 sprzyja powstawaniu glikogenu. Mechanizm działania witaminy w organizmie nie jest dokładnie znany.

Dzienne zapotrzebowanie dla dzieci 300 j. m. (minimum 50 j. m.), dla dorosłych 600 j. m. (minimum 200). Wg. *Rose'go* potrzebujemy 15—20 j. m. na 100 kaloryj. Kobiety ciężarne 400 j. m.

Witamina B_1 jest nieszkodliwa tak, że podskórna dawka 200 000 j. g. (~ 500 mg kryst.)/kg, doustna 500 000 j. g. (~ 1 gr kryst.)/kg nie wywołują żadnych szkodliwych zmian.

Wobec małych zapasów witaminy B_1 w organizmie, musimy ją stale przyjmować z pożywieniem. W zwykłych warunkach otrzymujemy w normalnych pokarmach dostateczną ilość witaminy B_1. Jednak przy spożyciu dużych ilości węglowodanów, przy ciężkiej pracy, przy chorobach gorączkowych i nadczynności tarczycy t.zn. we wszelkich wypadkach wzmożonej przemiany węglowodanowej w organizmie, zapotrzebowanie na witaminę B_1 wzrasta.

Przy beri-beri występują oprócz znanego neuritis, kurczów oraz porażeń, także przeszkody w normalnej pracy serca, obiegu i gospodarki wodnej. Przez atonię gładkiej muskulatury i zatrzymanie wydzielania gruczołów trawiennych, następują też przeszkody w trawieniu. Całkowity brak witaminy B_1 (awitaminoza) wywołuje zapalenie nerwów (beriberi), nieznane w naszych szerokościach geograficznych. Częste są jednak u nas stany chorobowe, wywołane częściowym, krótkim brakiem witaminy B_1 (hypowitaminoza). Przy tym występuje brak apetytu, zaburzenia w przemianie materii, bóle w rękach i nogach, zniżka ciśnienia krwi i in. Przy długotrwałym braku witaminy B_1 mogą powstać neural-

---

[47]) Kwas pikrolonowy = 4 Nitro 1 para nitrofenylo- 3 metylopyrazolon.
Kwas rufianowy = kw 1,4 dwuoksyantrachinon- 2 sulfonowy.
Kwas Reineck'ego (sól) = $NH_4 \cdot [Cr(NH_3)_2(CNS)_4] \cdot H_2O$.

[48]) **R. A. Peters i R. H. S. Thomson** Journ. Physiol. **81**, 22 P. (1934); **Birch i Mann** Biochem. J. **28**, 622 (1934); **28**, 602 (1934).

gie. Jak faktor neurotropowy jest witamina B_1 ważną dla leczenia chorobowych stanów systemu nerwowego.

Dozowanie zwykłe 1—2 mg kryst. witaminy dziennie.

Z krajowych preparatów zawierających witaminę B_1 znane są Biocalcol i Quadroton.

Witamina B_2.

Tak zwana witamina B_2 nie jest właściwie substancją jednolitą. Dlatego mówimy często o kompleksie witaminy B_2 i wiemy, że znajdują się tam co najmniej trzy faktory od B_2 do B_6. Najważniejszą z tych witamin rozpuszczalnych w wodzie jest laktoflawina, oznaczona jako witamina B_2 i witamina przeciwpellagryczna, nazywana u nas witaminą B_6, a w Ameryce faktorem G lub pp (pellagra preventing).

Witamina B_2 = witamina wzrostowa (Laktoflawina).

W r. 1933 *K. Wagner - Jauregg*[49]) wyizolował z serwatki żółty barwik o zielonej fluorescencji i wzorze chemicznym $C_{17}H_{20}N_4O_6$ o p. t. 292° i nazwał go laktoflawiną. Otrzymał on z 5400 litrów serwatki 1 gr barwika.

P. György[50]) udowodnił, że laktoflawina jest niezbędnym składnikiem pożywienia szczurków. Jeżeli szczurkom podawać w pokarmie witaminę A, B_1 i D, a nie dać witaminy B_2 wtedy ustaje wzrost zwierząt. Dodatek 0,008 mg (8 γ) laktoflawiny dziennie na szczurka powoduje przyrost na wadze 40 g w 30 dniach. *P. György* wykazał, że laktoflawina nie ma nic wspólnego z leczeniem pellagry i podobnych schorzeń skórnych, gdyż do tego potrzebny jest faktor przeciwpellagryczny i nazwał go witaminą B_6 [51]).

Najważniejszym krokiem dla wyjaśnienia budowy chemicznej laktoflawiny i jej funkcji biologicznej było odkrycie żółtego fermentu w drożdżach przez *Warburga i Christiana* [52]) w r. 1932.

Pod wpływem silnego naświetlenia w roztworze alkalicznym przechodzi żółty ferment w barwik rozpuszczalny w chloroformie o silnej fluorescencji i wzorze chem. $C_{13}H_{12}N_4O_2$. Barwik ten odszczepia przy ogrzewaniu z ługiem jedną drobinę mocznika. *R. Kuhn* i współpracownicy ustalili, że tak samo zachowuje się laktoflawina. Na podstawie dalszych badań *P. György, R. Kuhn* i *Th. Wagner-Jauregg* [53]) doszli do wniosku, że żółta witamina B_2 (laktoflawina) jest związana w organiz-

---

[49]) B. **66,** 1034 (1933).

[50]) Biochem. J. **29,** 741, 760, 767 (1935). **A. Chick i A. Copping** Biochem. J. **29,** 722 (1936); **L. J. Harris** Biochem. J. **29,** 776 (1936).

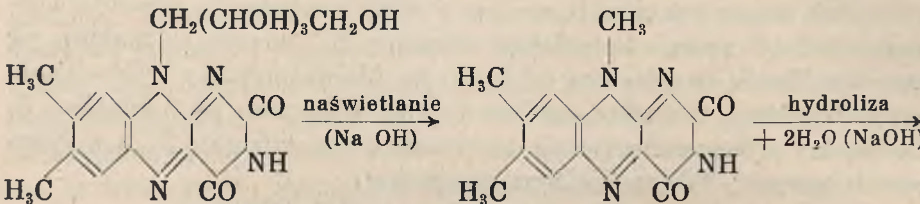
[51]) **P. György** Nature **133,** 498 (1934).

[52]) Naturwiss. **20,** 688 (1932); Biochem. Z. **254,** 438 (1932).

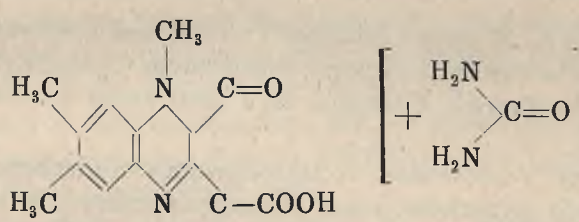
[53]) Hoppe Seiler **223,** 241 (1934); Bull. Soc. Chem. biol. **17,** 905 (1935).

mie zwierzęcym podobnie jak w drożdżach z bezbarwnym białkiem i że organizm zwierzęcy potrzebuje witaminy B_2 do syntezy żółtego fermentu. Organizm zwierzęcy nie jest zdolny do syntezy laktoflawiny (grupa barwikowa), tylko musi ją przyjąć z pokarmem.

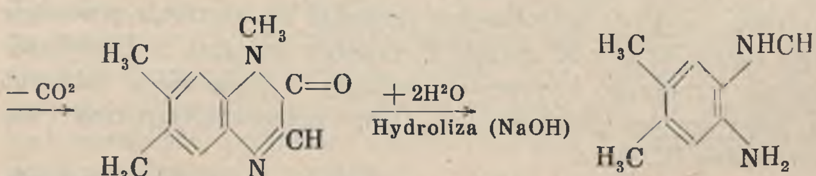
Pierwszy etap odbudowy laktoflawiny do nieznanego jeszcze 1,2 dwu-metylo 4-amino 5-metylamino benzolu przeprowadził *R. Kuhn i współpr.:* [54])



laktoflawina $C_{17}H_{20}N_4O_6$ (I) lumiflawina $C_{13}H_{12}N_4O_2$ (II)



Kwas oksokarbonowy (ketokarbonowy) mocznik



(III)

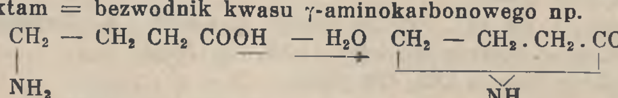
laktam *) 1,2-dwumetylo 4-amino 5-metylaminobenzol

Zasada (III), otrzymana przez autorów w ilości 25 mg została dość łatwo zidentyfikowana, zawdzięczając sprzyjającym okolicznościom. Zasada ta daje z chlorkiem żelazowym zabarwienie zielono-niebieskawe. Na podstawie wzoru chemicznego i widma adsorbcyjnego dla wolnej zasady i jej soli stwierdzono, że jest to aromatyczna orto-dwuamina, podstawiona dwa razy w położeniu para; gdyż tylko takie zasady dają według *E. Noeltinga* z chlorkiem żelazowym zabarwienie

---

[54]) **R. Kuhn, H. Rudy i T. Wagner-Jaurregg** B. **66**, 1950 (1933); B. **67**, 892, 1125, 1298, 1770, 1935 (1934).

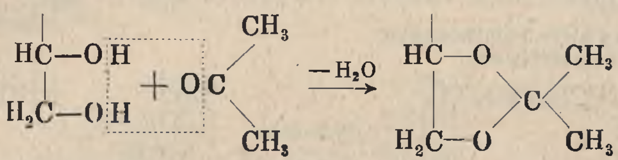
*) Laktam = bezwodnik kwasu γ-aminokarbonowego np.



kw. γ-aminomasłowy laktam kw. γ-aminomasłowego

zielono-niebieskawe zamiast brunatnego, charakterystycznego dla o-dwuamin. W ten sposób wykluczono na 10 możliwych, dziewięć wypadków izomerii.

Przy naświetlaniu laktoflawiny w roztworze alkalicznym traci żółta witamina $C_{17}H_{20}N_4O_6$, resztę $C_4H_8O_4$ podobną do cukrów, która nie jest związana z pierścieniem w sposób glikozydowy. Budowę bocznego łańcucha wyjaśnił *P. Wagner-Jauregg i H. Rude* [55]) na podstawie następujących faktów. Witamina B_2 daje z bezwodnikiem kw. octowego połączenie czteroacetylowe, posiada więc 4 wolne grupy OH [56]). Te grupy muszą stać obok siebie parami, gdyż laktoflawina daje z acetonem połączenie dwuacetonowe (izopropylidenowe) [57]).



połączenie hydroksylowe — połączenie isopropylidenowe

Czterooctan ołowiu odszczepia z witaminy B_1 0,8 drobiny formaldehydu, posiada więc 1 grupę CH_2OH, związaną z grupą CHOH, t. zn. ma na końcu łańcucha ogrupowanie — CHOH, CH_2OH.

Grupa metyloimidowa (— NCH_3) powstaje dopiero przy naświetlaniu, tak że grupa czterooksybutylowa — CHOH . CHOH . CHOH . CH_2OH łańcucha bocznego jest związana z atomem azotu za pośrednictwem grupy CH_2.

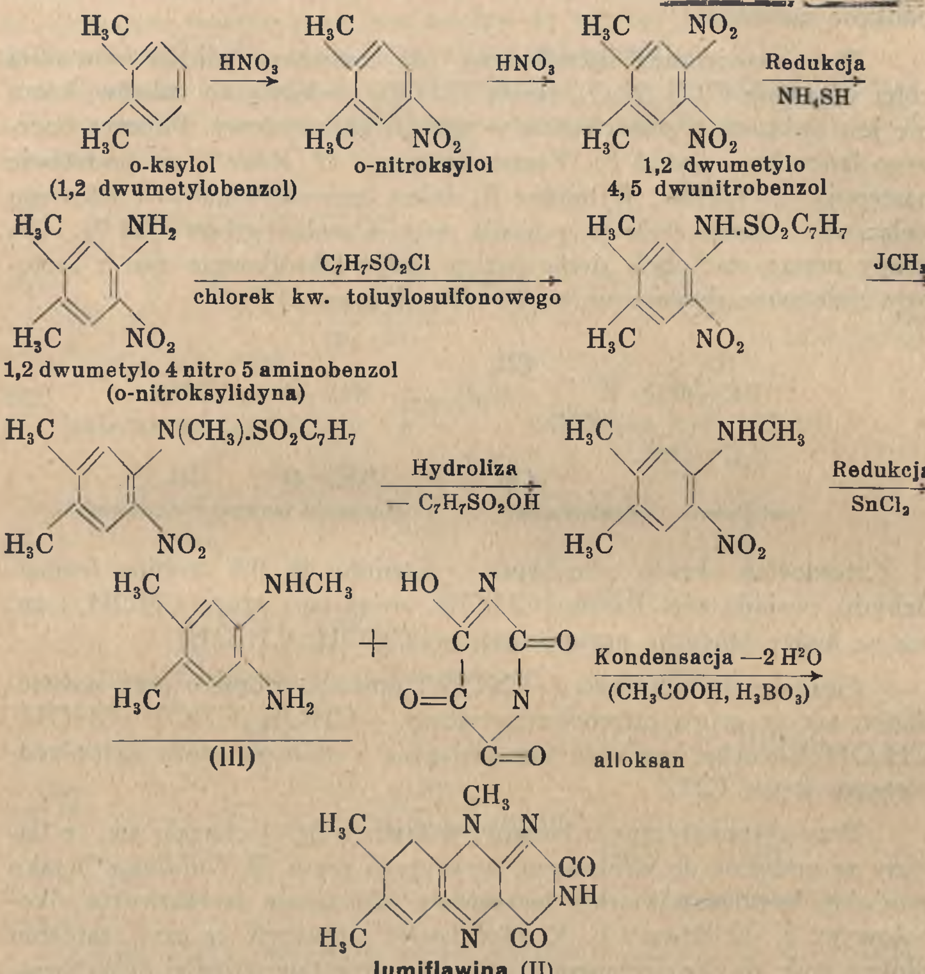
Przy systematycznym badaniu witaminy B_2 [58]) okazało się, że flawiny są podobne do alloksazyn, wykrytych przez *O. Kühlinga* [59]) jako produkty kondensacji orto - dwuamin z alloksanem w roztworze alkoholowym. *K. G. Stern i E. R. Holiday* [60]) zauważyli, że przy stapianiu alloksazyn z alkylosiarczanem potasowym powstaje w małej ilości związek podobny do flawin. *R. Kuhn i F. Weygand* [61]) stwierdzili w końcu, że przy kondensacji orto-dwuamin z alloksanem w roztworze kwasu octowego z dodatkiem kwasu bornego powstają flawiny w wydajności do 95% teorii.

Syntezę lumiflawiny przeprowadzili *R. Kuhn, K. Reinemund i F.*

---

55) l. c. 54.
56) **R. Kuhn i P. Wagner-Jauregg** B. **66**, 1577, 1950 (1933).
57) **R. Kuhn, H. Rudy i P. Wagner** B. **68**, 625 (1935).
58) **R. Kuhn i współpr.** B. **66**, 1577, 1950 (1933); B. **67**, 361, 888, 898 (1934
59) B. 24, 2363 (1891) B. **27**, 2116 (1894) B. **28**, 1968 (1895).
60) B. **67**, 1104, 1442 (1934).
61) B. **67**, 1409, 1459, 1939, 1941 (1934).

Weygand[62]) wychodząc z ortoksylolu przez 1,2 dwumetylo 4-amino 5 metylamino benzol (III) i kondensację z alloksanem:



Z 1 kg nitroksylidyny otrzymano 1,85 kg lumiflawiny, do czego przed tym potrzeba była przerobić 700.000 litrów mleka.

Tą drogą nie można było jednak dojść do laktoflawiny, gdyż nie znaleziono sposobu wprowadzenia do grupy —NCH_3 bocznego łańcucha cukrowego. Wobec tego trzeba było wprowadzić do odpowiedniej pochodnej benzolowej grupę cukrową, a dopiero po tym syntetyzować pierścień flawinowy (isoalloksazynowy).

R. Kuhn[63]) i współprac. kondensowali pentozoaminy[64]) z po-

---

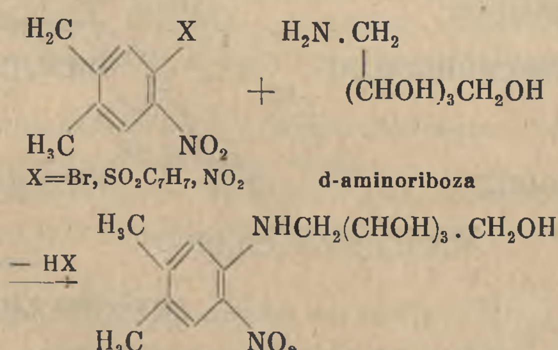
[62]) B. **67**, 1460 (1934) B. **67**, 1932 (1934) B. **68**, 170 (1935).

[63]) **R. Kuhn, K. Reinemund, H. Kaltschmidt, R. Ströbele** i **H. Frischmann** Naturwiss. **23**, 260 (13.III 1935). **R. Kuhn.** Bull. Soc. Chim. biol. **17**, 905 (1935), Chemiker Zeitung **59**, 604 (1935).

chodnymi 1,2-dwumetylobenzoli, zawierającymi w miejscu „4“ grupę nitrową, a w miejscu „5“ grupę Cl,Br,$SO_2C_7H_6$, które można łatwo wymienić. Otrzymane podstawione nitroaniliny redukowali katalitycznie na dwuaminy. Przez kondensację z alloksanem powstało połączenie isoalloksazynowe (flawina). Tak otrzymano 6,7 dwumetylo 9 l-araboflawinę wzgl. 9 d-ksyloflawinę, które jednak posiadały tylko słabą czynność witaminy B_2. Wobec tego *R. Kuhn* i współpr. uwzględnili jeszcze inne pentozy, mające tę samą konfigurację grup H i OH na węglu obok grupy aldehydowej. Dlatego, że grupa hydroksylowa stojąca najbliżej do chromoforu *) decyduje o skręcalności płaszczyzny światła, można było wziąć pod uwagę przy syntezie naturalnej lewoskrętnej witaminy B_2 oprócz konfiguracyj l-arabinozy i d-ksylozy, także konfiguracje d-ribozy i l - lyksozy.

CHO	CHO	CHO	CHO
HCOH	HCOH	HCOH	HCOH
HOCH	HOCH	HCOH	HCOH
HOCH	HCOH	HCOH	HOCH
CH_2OH	CH_2OH	CH_2OH	CH_3OH
l-arabinoza	**d-ksyloza**	**d-riboza**	**l-lyksoza**

R. Kuhn [65]) *i współpr.* przeprowadzili syntezę najpierw z d-rybozą (otrzymaną syntetycznie), gdyż jest ona składnikiem nukleozydów, natomiast l-lyksoza w naturze nie występuje. Tak otrzymana 1,2 dwumetylo- 9 d-riboflawina okazała się identyczną z witaminą B_2.



---

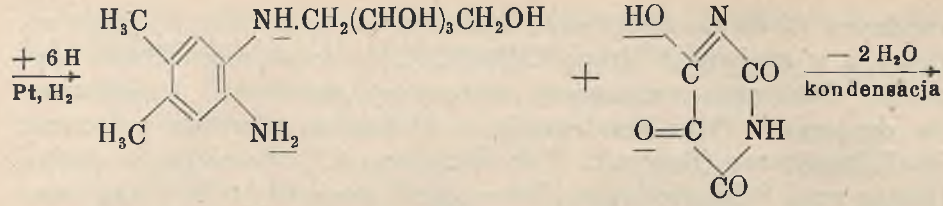
[64]) **A. Skita** B. 61, 1452, 1682 (1928) otrzymał pentozoaminy przez katalityczne hydrowanie np. arabinozy z cykloheksyloaminą pod ciśnieniem.

*) Chromoforami nazywamy grupy, które nadają połączeniom organicznym własności barwika np. —N=N—, C=O, >C=C< grupa azynowa

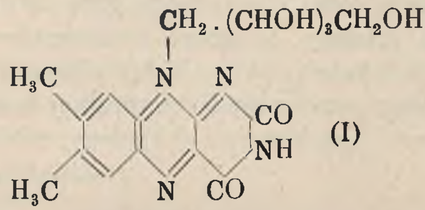


i inne.

[65]) l. c. (63).



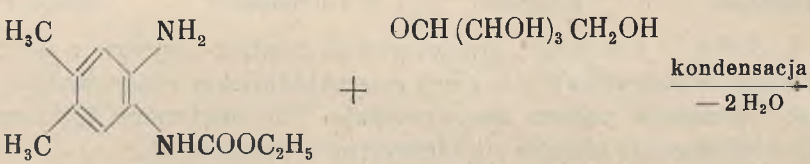
połączenie pośrednie — alloksan



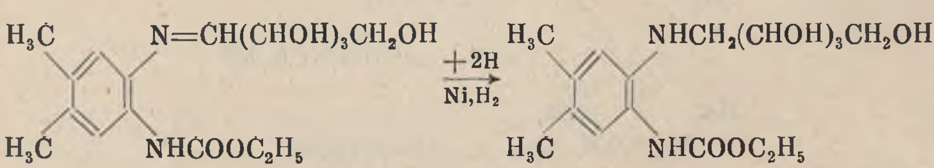
(I)

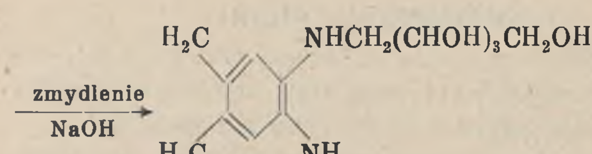
laktoflawina

Równocześnie przeprowadził syntezę laktoflawiny *P. Karrer* [66]) i współpr. z naturalnej d-ribozy i o-dwuaminouretanu, który daje się po tym zmydlić z NaOH.



o-dwuaminouretan — d-riboza





połączenie pośrednie

+ alloksan → laktoflawina (I)

Porównanie własności synt. witaminy B_2 = 6,7 dwumetylo 9-d-riboflawiny lub 9 (d-ribityl) isoalloksazyny z witaminą naturalną podaje tabelka:

---

[66]) **P. Karrer, K. Schöpp, F. Benz** Helv. **18,** 426 (15.II 1935); **H. v. Euler P. Karrer, M. Malmberg, K. Schöpp, F. Benz** i **B. Becker** Helv. **18,** 522 (1935); **P. Karrer** i współpr. Helv. **18,** 1435 (1935).

Witamina naturalna	Syntetyczna
laktoflawina p. t. 292° (rozkł.)	p. t. 292° (rozkł.)
czteroacetylo „ p. t. 242°	242°
$[\alpha]_D^{20}$ w $^1/_{20n}$ NaOH — 110° ± 5°	110° ± 5°
czynność biolog. badana na szczurkach 10γ/dzien	10γ/dzien
średni przyrost na wadze dziennie 1,45 g	1,42 g *)

Laktoflawina rozpuszcza się słabo w wodzie (0,025% przy 20° C) słabiej w alkoholu, nierozp. w eterze, benzolu i chloroformie. Żółto-zielonawe roztwory wodne fluoryzują intensywnie żółto-zielono; zabarwienie to znika po dodaniu ługów lub kwasów. Widmo adsorpcyjne wykazuje maksima przy 445, 372, 269 i 225 μm. Środki redukcyjne (Zn, hydrosiarczyn, wodór w obecności Pt, Ni) zmieniają laktoflawinę na bezbarwną leukoflawinę, która w obecności tlenu daje z powrotem laktoflawinę. Potentiał redukcyjno-utleniający wynosi dla flawin przy pH=7 około —0,20 Volt, jest zatem silnie ujemny. Wobec tego barwiki te są środkami słabo utleniającymi, a ich leukopołączenia środkami silnie redukującymi.

Dłuższe naświetlanie silnym światłem elektrycznym — lub (prędzej) pozafiołkowym — niszczy flawiny bezpowrotnie. Po krótkim naświetlaniu w roztworze alkalicznym powstaje z laktoflawiny lumiflawina (*O. Warburg i W. Christian*) rozpuszczalna po zakwaszeniu roztworu w chloroformie.

Ilościowo można oznaczyć flawinę chemicznie przez przeprowadzenie w lumiflawinę i kolorymetryczne oznaczenie w fotometrze stopniowym. Biologicznie mianujemy flawiny na szczurkach, będących na diecie *Sherman-Bourquina* z dodatkiem witaminy B_4, oznaczając przyrost na wadze.

Flawiny są związkami b. rozpowszechnionymi w świecie zwierzęcym i roślinnym. Przegląd podaje tabelka.

Najbogatsze w flawiny są bakterie rosnące bez dostępu powietrza (anaeroby), po tym drożdże, wątroba, nerki, serce ssaków i siatkówka niektórych ryb.

1 kg suchej substancji zawiera mg flawiny:

A. [68])	Bacterium Pasteurianum (bakt. kw. octowego) .	15
	Drożdże piwne (przeciętnie)	30
	Drożdże prasowane (przeciętnie)	'36
	Bacterium Delbrückii (bakt. kw. mlecznego) . .	115
	Clostridium butyricum (bakt. kw. masłowego) .	136
B. [69])	1 l. soku z pomarańcz.	0,089

*) Według doświadczeń **Karrera, v. Eulera i P. György'ego.**

[67]) **K. S. Stern** Nature **132,** 784 (1933), **133,** 178 (1934); **R. Bierich, A Lang** i **A. Rosenbohm** Naturwiss. **21,** 496 (1933), Hoppe Seiler **223,** 180 (1934).

[68]) W/g **Warburga i Christiana.**

[69]) W/g **Kaltschmidta.**

	1 kg	bananów bez skórki	0,075
	„	brzoskwiń	0,57
	„	miazgi pomidorowej	0,71
	„	karoty (świeże)	0,20
	„	szpinaku (świeże)	0,57
	„	mączki z siana	7,00
	„	miodu	1,00
	1 l.	serwatki (z mleka krów)	0,45
	„	moczu ludzkiego(*)	0,075
	1 kg	białka (suszone)	14,0
	„	wątroby bydlęcej świeżej	15,9
C. [70])	„	wątroby bydlęcej	10—20
	„	nerek „	10—20
	„	nadnerczy „	5—10
	„	Corpora lutea bydlęce	5—10
	„	mózgu	1—5
	„	płuc	0,5—1
	„	krwi pełnej	0,025
	„	surowicy	0,025

Sposoby otrzymywania flawin z surowców roślinnych lub zwierzęcych polegają na ich koncentracji przy pomocy strącania [71]) lub adsorpcji ziemią Fullera [72]). Lepsze są metody adsorpcyjne, bo pracują z mniejszymi stratami. Z serwatki [73]) w 1 n. roztworze kw. mineralnego adsorbujemy laktoflawinę przy pomocy ziemi Fullera, eluujemy mieszanką pirydyny, metanolu i wody. Z eluatu adsorbujemy flawinę frankonitem K. L. przy $pH = 7$. Eluujemy poraz drugi, oddzielamy kreatyninę kwasem pikrynowym. Po oddzieleniu kw. pikrynowego eterem, krystalizuje z roztworu laktoflawina. Dalej oczyszczamy ją przez żółtą sól talową lub czerwoną srebrową. W końcu przekrystalizowujemy z 2 n. kwasu octowego. Z 1000 litrów serwatki otrzymuje się ~ 70 mg laktoflawiny.

Owoflawina z jaj, hepaflawina z wątroby jest prawdopodobnie identyczną z laktoflawiną z mleka.

Działanie witaminy B_2 jest ściśle specyficzne i zależne od jej budowy chemicznej, która musi odpowiadać następującym warunkom. Grupa NH witaminy w położeniu 3 musi być wolną. Drobina laktofla-

---

*) Barwik żółty moczu, urochrom, nie należy do flawin w/g **Th. Wagner-Jauregga i H. Wollschita.** Naturwiss. **22,** 107 (1934).

70) **H. v. Euler i E. Adler** Hoppe Seiler **223,** 108. (1934).

71) Z wątroby przy pomocy octanu ołowiu **B. Ch. Guha** Bioch. Journ. **25,** 945 (1931); **P. György, R. Kuhn i Th. Wagner-Jauregg** Hoppe Seiler **223,** 21, 27, 236, 241 (1936).

72) **A. Seidell** M. S. Publ. Health. Rep. **31,** 364 (1916); **W. D. Salomon, N. B. Guerrant i J. M. Hays** Journ. biol. Chem. **80,** 91 (1928); **B. T. Narayanan i J. C. Drummond** Biochem. Journ. **24,** 19 (1936).

73) **R. Kuhn, H. Rudy i Th. Wagner-Jauregg** B. **66,** 1950 (1933).

winy musi w położeniu 6 i 7 posiadać grupy metylowe. Grupy wodorotlenowe w łańcuchu bocznym mogą być zestryfikowane. Naturalny ester laktoflawiny z kwasem fosforowym, cytoflaw (*Bang i Szent György*) z mięśnia sercowego, działa tak samo jak wolna witamina B_2. Łańcuch boczny laktoflawiny nie może być związany glikozydowo, gdyż takie połączenie jest biologicznie nieczynne. Jest bardzo możliwe, że takie glikozydowe połączenia flawin przechodzą w roślinach, pod wpływem odpowiednich enzymów, w witaminę B_2.

Bardzo ważnym jest ester fosforowy laktoflawiny i połączenie jego z białkiem t. zw. żółty ferment *Warburga*. *L. Theorell* oczyścił żółty ferment, otrzymany z drożdży, przez kataforezę i otrzymał go w stanie krystalicznym. Ferment ten posiada — 0,45% żółtego barwika flawinowego $C_{17}H_{20}N_4O_6$ i z tego obliczono, że ciężar drobinowy fermentu wynosi ~ 80000. Składnik barwikowy oddzielił *Theorell* od białka przy pomocy dializy (podobnie jak to zrobiono przy hemoglobinie) i w ten sposób otrzymał on ester fosforowy flawiny. Ester ten daje po złączeniu z bezbarwnym białkiem (proteiną) z powrotem żółty ferment. W tabelce zebrane są różne połączenia i własności flawin.

Budowa chemiczna	Własność	Zabarwienie	Dializ.	Katafor.	rozp. w wod.	
					H_2O	$CHCl_3$
1) Barwik, ribityl, kw. fosforowy, proteina	ferment *)	pomarań.	—	+	+	—
2) Barwik, ribityl, kw. fosforowy (cytoflaw)	koferment	żółte	+	+	+	—
3) Barwik, ribityl	witamina B_2	żółte	+	—	+	—
4) Barwik (lumiflawina)	akceptor H_2	żółte	+	—	+	+

Z mlekiem przyjmujemy laktoflawinę w stanie wolnym, w mięsie i jarzynach znajdują się estry fosforowe laktoflawiny, które w żołądku ulegają rozkładowi na ich składniki. Bakterie kw. mlekowego (*Sorla, Jensen*) potrzebują do wzrostu witaminę B_2. U tych bakteryj odgrywa laktoflawina tę samą rolę (*Warburg*), co u drożdży i zwierząt.

Proferment, laktoflawina, jest w swojej czynności biologicznej (jako witamina B_2) uzależniona od budowy chemicznej i konfiguracji poszczególnych grup. Po przejściu w ferment wykazuje laktoflawina ogólną i niespecyficzną właściwość przenośnika wodoru.

---

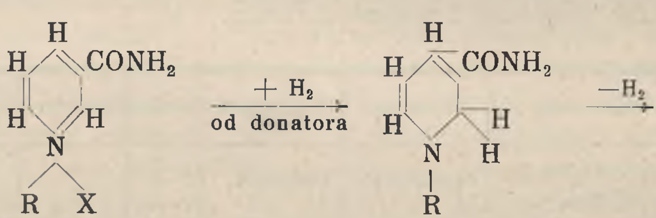
*) Czynny jak witamina B_2 i jak przenosiciel O_2. Połączenia 1 — 4 mogą być akceptorami H_2.

Specyficznymi są dehydrazy (forma pośrednia), które aktywują wodór (H_2) substancji organicznej komórek (*Wieland*) i nasycają nim grupy amidowe kw. nikotynowego[74]) i podporządkowany im koferment. Koferment, nasycony wodorem, nie może go oddać wprost atomowi tlenu i utworzyć H_2O_2, tylko oddaje wodór połączeniu laktoflawiny z białkiem (żółty ferment). Powstałe leukopołączenie fermentu reaguje z tlenem, dając H_2O_2 i żółty ferment z powrotem. Podobny mechanizm wykazał *v. Euler* dla fermentacji alkoholowej, gdzie żółty ferment reaguje ze zredukowaną formą kozymazy[75]).

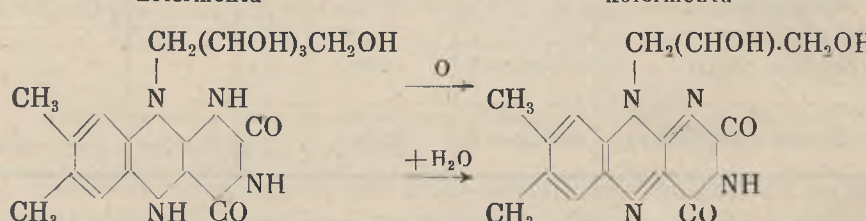
Schemat czynności kofermentu i żółtego fermentu.

Według *Warburga* odgrywają grupy amidu kwasu nikotynowego ważną rolę przy czynnościach redukcyjno-utleniających w tkankach (*Karrer* Helv. (20, 1936 E. 48).

Dehydrowanie donatora (połączenie dające H_2) pod wpływem działania kofermentu i żółtego fermentu utleniającego ilustrują schematycznie wzory. Koferment (trifosfopirydinnukleotid, kodehydraze II, ko-enzym (ang)) jest w ten sposób zbudowany, że na końcu drobiny posiada amid kw. nikotynowego.



sól czwartorzędowa, grupa działająca kofermentu — grupa działająca zredukowanego kofermentu



grupa działająca zredukowanego żółtego fermentu — grupa działająca żółtego fermentu

Witamina B_2 jest tym ciekawa, że wykonuje bardzo różnorodne czynności. U niej zdołano wyjaśnić sposób działania na żyjące

---

[74]) Amid kwasu nikotynowego jest b. ważnym składnikiem kofermentu komórek krwi (**Warburg** i **Christian** Bioch. Z. 275, 464 (1935), oraz składnikiem kozymazy drożdży (**E. v. Euler, H. Alber** i **F. Schlenk** Hoppe Seiler **237**, I (1935).

[75]) Zupełnie analogicznie odbywa się dehydrowanie kw. glukozofosforowego na kw. fosforoglukonowy (**Warburg**). Prawdopodobnie żółty ferment odgrywa podobną rolę przy dedydrowaniu kw. jabłkowego, cytrynowego i glycerofosforowego (**F. Wagner-Jauregg**).

komórki. W połączeniu z białkiem jest witamina B_2 ważnym dla życia fermentem dehydrującym. Dlatego występuje w każdej komórce zwierzęcej i bierze czynny udział w procesie oddychania komórek.

U zwierząt obserwujemy w razie braku laktoflawiny ustanie wzrostu. Natomiast u ludzi nie zaobserwowano hypowitaminozy wzgl. awitaminozy B_2. Po zastrzyku laktoflawiny, zmniejsza się ilość cukru we krwi diabetyków, co można uważać za wpływ dodatni witaminy B_2 na przemianę cukrową w organizmie. Próbne dawkowanie u ludzi wynosi 1—2 mg laktoflawiny dziennie. Nie zauważono ujemnego wpływu przedawkowania witaminy B_2 u zwierząt (500000 - krotna dawka dzienna u szczurków w przeciągu 10 tygodni).

Klinicznie stosują witaminę B_2 przy różnych chorobach systemu nerwowego [76]). Obok braku witaminy B_1 zachodzi tam prawdopodobnie niedobór witaminy B_2. Używanie laktoflawiny w lecznictwie jest dopiero zapoczątkowane. Preparatu krajowego niema.

Witaminy B_3 i B_5.

Ważne dla gołębi i potrzebne do ich normalnego rozwoju. Czystych preparatów dotąd nie otrzymano.

Witamina B_4.

W odpadkach z fabrykacji cukru mlecznego (melasa, albumina) znajduje się faktor nazwany przez *V Readera* [77]) witaminą B_4. Jest on potrzebny białym szczurkom do normalnego rozwoju oprócz witaminy B_1 i B_2. Występuje razem z innymi witaminami B w drożdżach, wątrobie, sercu, nerkach i in. Czystych przetworów dotąd nie otrzymano.

Witamina B_6.

Na podstawie zasadniczych prac *Goldberga* wiemy, że pellagrę wywołuje awitaminoza B_6. Chociaż przy jej powstaniu w organizmie odgrywają ważną rolę inne czynniki (klimat, gruczoły o wewnętrznym wydzielaniu). U nas w Europie, pellagra nie występuje często i można ją stwierdzić przy niektórych chorobach nerwowych.

Witaminy B_6 nie otrzymano dotychczas w stanie chemicznie czystym, nie mamy nawet podczyszczonych ekstraktów. Chemiczne własności nie są znane. W terapii stosuje się dietę bogatę w witaminę B_6, jak wątrobę, mięso, ryby, drożdże, mleko i jarzyny.

Przy długotrwałych zaburzeniach w trawieniu, głównie przy jednostronnym pożywieniu w lecie, zachodzi u starszych ludzi podejrzenie

---

[76]) Literatura medyczna: Klin. Wchschft. **1935**, 773; **1936**, 1089 tam zebra na dalsza literatura.

[77]) Bioch. J. **23**, 609 (1929), **24**, 77, 1827 (1930).

zachorowań pellagrycznych. Wtedy występuje u nich oprócz suchych schorzeń skóry na rękach i nogach, nadmierna pigmentacja skóry u nasady szyji.

Pellagra jest charakterystycznym przykładem jak choroba, występująca najpierw pod wpływem braku witaminy B_2, rozwija się dalej i wywołuje zmiany, których potem niemożna opanować. Patologiczne zmiany przy pellagrze polegają na uszkodzeniu czynności narządów trawiennych (żołądek, kiszki). Organizm nie może wtedy skutecznie wyzyskiwać pokarmów i z tego powodu otrzymuje za mało witaminy B_2. Wskutek tego objawy chorobowe potęgują się[78]).

(d. n.)

STANISŁAW BINIECKI

O ZASTOSOWANIU I. i II. ZASADY TERMODYNAMIKI W ENERGETYCE ŻYJĄCEJ KOMÓRKI.

Przemiana, jaka zachodzi w żywych komórkach spełnia 3 następujące zadania: 1) usuwa wprowadzone względnie wytworzone trucizny, 2) powoduje wzrost, a tym samym pośrednio i rozmnażanie komórek, 3) dostarcza potrzebnej energii. Żadnej z powyższych funkcyj nie można rozpatrywać w oderwaniu: współzależność ich jest cechą charakteryzującą organizm żywy. Również energetyki nie można rozważać ilościowo dla oddzielnej komórki, a nawet i tkanki, gdyż nie znamy pracy przez tkankę wykonanej, a co za tym idzie nie znamy i wydajności czyli stosunku pracy wykonanej A do energii dostarczonej ΔU. Ze stosunku $\frac{A}{\Delta U}$ znamy tylko mianownik. Z uzasadnionych powodów mamy prawo twierdzić, że jedyną podstawą energetyki życiowej jest energia chemiczna, którą to naogół ilościowo można oznaczyć. Istnieją wprawdzie nieliczne wyjątki (np. pobieranie energii promienistej przez zielone części roślin, i niektóre bakterie), ale na szczęście są one dość nieliczne i wszechstronnie zbadane. Wielkości A natomiast nie znamy: wiemy, że jest ona różna od pracy mechanicznej a nosi raczej cechę pracy fizykochemicznej (osmoza, praca elektryczna, ruchy wewnątrzkomórkowe i tp.). Przebieg energetyczny procesów w żywej komórce jest procesem jednokierunkowym t.z., że procesy chemiczne odbywają się samorzutnie ze spadkiem potencjału energetycznego.

---

[78]) Bioch. J. **28**, 609 (1929), **24**, 77, 1827 (1938).

Właściwością więc procesów życiowych jest ustawiczne przekształcanie energii chemicznej w ciepło.

I. Zasada termodynamiki.

Jednym z najbardziej ciekawych zagadnień biologii jest pytanie czy I i II zasadę termodynamiki można zastosować w odniesieniu do substancji żywej. Mówiąc o pierwszej zasadzie termodynamiki, spotykamy się z pojęciem energii, które w fizyce ma bardzo szeroki zakres, gdyż energia może przejawiać się pod rozmaitemi postaciami. Pierwsza zasada termodynamiki nie zajmuje się kierunkiem tych zmian, ani ich możliwością, mówi tylko, że „całkowita energia układu jest wielkością stałą.“

Jeżeli chodzi o biologię, to w odniesieniu do pierwszej zasady dostateczne wyniki daje nam kalorymetria. Rozpatrując pierwszą zasadę termodynamiki z punktu widzenia matematyki, należy uprzednio, chcąc uniknąć nieporozumień, wprowadzić jednolitość symboli. Spotykamy się tu z wielkościami 2 rodzai. Jedne z nich mają charakter zmian (przesunięć) i mają określone wartości liczbowe, wymierzalne w układzie C.G.S. (erg, kal.). Inne natomiast charakteryzują stany stacjomarne i wielkości liczbowych nie posiadają, o ile nie wprowadzimy do nich wielkości ściśle konwencjonalnych. Ogólnie przyjętym jest całkowitą energię układu spoczywającego (t.z. odizolowanego od dopływu i odpływu ciepła i pracy) oznaczać symbolem U. Energia wewnętrzna układu nie jest wielkością jednolitą. Składają się na nią rozmaitego rodzaju energie jak, wewnątrzatomowa, rotacyjna cząsteczek, energia wiązań drobinowych itp. Nas zajmować będą tylko zmiany energii wewnętrznej, ΔU ($+ \Delta U$ przyrost $- \Delta U$ ubytek). Na ciepło i pracę przyjęto oznaczenia:

$+Q$ ciepło doprowadzone do układu

$-Q$ ciepło oddane przez układ

$-A$ praca wykonana przez dany układ. $+A$ praca wykonana na danym układzie.

Pierwsza zasada termodynamiki da się napisać w postaci następującego równania: $\Delta U = A + Q$. (równanie 1).

Słowami można to wyrazić: każda zmiana ΔU, energii wewnętrznej U, polega na doprowadzeniu ciepła i pracy lub wydzieleniu ciepła i pracy. (ΔU dodatnie lub ΔU ujemne). W reakcjach chemicznych, przebiegających samorzutnie, ubytek energii wewnętrznej jest skompensowany przez pracę lub ciepło, albo jedno i drugie.

W procesach biochemicznych spotykamy się z 2 rodzajami pracy t.j. z pracą właściwą, podobną do pracy natury elektrycznej, a wystę-

pującą tylko w procesach odwracalnych, oraz z pracą wykonaną pod stałym ciśnieniem i przy zwiększonej objętości. Przy reakcjach o przebiegu nieodwracalnym, pracę właściwą można przyrównać do zera, a równanie przyjmie w reakcjach odbywających się w stałej objętości, następującą postać: $\Delta U = Q$. Na odwrót, jeżeli w układzie zachodzi reakcja przy stałym ciśnieniu P, a zmiennej objętości V, wtenczas praca przez układ wykonana da się wyrazić wzorem: $-A = P \Delta V$. Przy zmniejszeniu objętości układ pobiera pracę $A = -P \Delta V$.

W obu przypadkach jest: $\Delta U = Q - P \Delta V$, czyli $Q = \Delta U + P \Delta V$.

Oznaczając stan początkowy symbolem (sufiksem) a, a końcowy b, mamy

$$\Delta U = U_b - U_a$$
$$\Delta V = V_b - V_a$$
$$Q = (U_b - P_b V_b) - (U_a - P_a V_a)$$

$U + PV$ jest wielkością charakterystyczną dla każdego stanu i przyjęto ją oznaczać literą H, a nazwano ją „zawartością cieplną". Symbol H, podobnie jak U, nie posiada wartości liczbowej i mierzyć możemy tyko jego zmiany (przyrosty). W przypadkach stałego ciśnienia równanie $\Delta H = \Delta U + P \Delta V$ zostaje zredukowane do $\Delta H = Q$.

W reakcjach biochemicznych energja wewnętrzna U zostaje przeprowadzona w pracę i ciepło, co można wyrazić wzorem: $-\Delta U = -A - Q$.

Jeżeli przebieg reakcji odbywa się w stałej obojętności, wówczas powyższe równanie zostaje uproszczone do następującej formy: $-\Delta U = -Q$.

O ile natomiast proces chemiczny odbywa się pod stałem ciśnieniem, wówczas praca wykonana przez dany układ da się określić wzorem: $-A = -P \Delta V$ przy wzroście objętości; w przypadkach zmniejszania objętości, ulega jedynie zmianie wartość znaków $A = -P \Delta V$. Jak stąd widzimy **pierwsza zasada termodynamiki mówi nam jedynie o zmianach i ich wielkości jakie mogą w układzie zachodzić.**

II-ga Zasada termodynamiki.

Druga zasada termodynamiki zajmuje się przemianą ciepła na pracę, co wynika z następującego wzoru matematycznego: $A = Q\frac{T_1 - T_2}{T_1}$ w którym T_1 i T_2 oznaczają temperatury bezwzględne (T_1 wyższą T_2 niższą), w zakresie jakich pracuje układ. Jak z tego widzimy, koniecz-

nym warunkiem zmiany ciepła na pracę jest różnica temperatur. Proces przepływu ciepła od temperatury wyższej do temperatury niższej jest zjawiskiem nieodwracalnym. Chociaż zasada powyższa początkowo znalazła tylko zastosowanie w technice, dzięki swemu uogólnieniu, może mieć równie zastosowanie do procesów biochemicznych. Treść drugiej zasady da się wypowiedzieć następującym zdaniem: „Wszystkie zjawiska w przyrodzie przebiegają w jednym kierunku i są nieodwracalne". Z powyższego wynika, że typowym zjawiskiem nieodwracalnym jest „życie". Równanie poprzednie pisane przy pomocy różniczek przyjmuje postać: $dA = Q \frac{dT}{T}$ czyli $Q = dA \frac{T}{dT}$. Zapożyczając z I zasady termodynamiki równanie: (1) $\Delta U = U + A$, możemy za Helmholtzem oby dwie zasady wyrazić równaniem: $A = \Delta U - \frac{dA}{dT} T$ (równanie 2).

W drugiej zasadzie termodynamiki wielkie znaczenie posiada funkcja zwana entropią: jest ona określona równaniem: $dS = \frac{d}{T}$ Przyrost entropii dS jest miarą rozproszenia ciepła, które do zamiany na pracę już się nie nadaje i jak można wnioskować z powyższego wzoru, jest ona odwrotnie proporcjonalna do temperatury. W stałej temperaturze entropia S jest równoznaczna z pojemnością cieplną. Helmholtz wprowadził iloczyn z temperatury i entropii T.S. i nazwał go „energią związaną". Drugie pojęcie wprowadzone przez wyżej wymienionego uczonego do termodynamiki, to „energia wolna", a wyrażona wzorem $F = U - TS$. Przy zmianach zachodzących w układzie pewna część energii występuje jako ciepło: jest to energia związana TS. Druga część energii t.j. „energia wolna" F, może być zamieniona na pracę. W przypadku procesu o przebiegu izotermicznym i odwracalnym F osiąga swe maximum, a wzór ulega uproszczeniu: $A = \Delta F$. Warunkiem samorzutnego przebiegu reakcji chemicznej jest aby $\Delta F < O$: w przypadku ustalenia równowagi chemicznej $\Delta F = O$.

Zdaniem Berthelota z wszystkich procesów chemicznych możliwych, przebiega tyko ten, przy którym wywiązuje się maksymalna ilość ciepła, powstająca w reakcji: Pogląd Bertholeta po wprowadzeniu do termodynamiki pojęcia „wolnej energii" F może być powyższym rozumowaniem odrzucony: zresztą jakakolwiek reakcja endotermiczna już przeczy temu. Błąd ten utrzymał się tak długo jedynie dzięki temu, że w przeważającej ilości reakcyj ΔF równe jest w przybliżeniu ΔH, względnie ΔU. Ważnym jest odróżnienie 2 przypadków kiedy: $\Delta H > \Delta F$ i $\Delta H < \Delta F$; w pierwszym przypadku mamy do czynienia z akcją o przebiegu egzotermicznym (część energii z układu zostaje wy-

dzielona w postaci ciepła), w drugim z reakcją pobierającą ciepło z otoczenia (reakcja endotermiczna): nadto obydwa typy reakcji powinny przebiegać samorzutnie. Różnicę pomiędzy ΔH i ΔF można wyrazić wzorem: $\Delta H - \Delta F = T \Delta S$

Bolzmann, wychodząc z założenia kinetycznej budowy materii, opracował drugą zasadę termodynamiki na podstawach statycznych. Według jego interpretacji wzrost entropii jest przejściem ze stanu mniej prawdopodobnego do stanu więcej prawdopodobnego i nosi charakter prawa statycznego. W procesach komórkowych przeważna część reakcji jest nieodwracalna i ciepło wytworzone nie wszystko zostaje przez organizm zużyte, a znaczne ilości jego bezużytecznie ulegają rozproszeniu. Trzeba jednak pamiętać, że ciepło wytworzone przez organizm nie zawsze jest wynikiem energii chemicznej (np. ciepło powstałe przez tarcie). W stałem rozproszeniu energii przerwy nie odgrywają ważniejszej roli (chodzi tu o syntezę materiałów do budowy tkanek). Jak stąd widzimy na podstawie I i II zasady termodynamiki organizm stanowi maszynę chemodynamiczną, w której energia chemiczna ulega zamianie na pracę i ciepło; z drugiej strony zdolność ustawicznego wykonania pracy jest uwarunkowana dowozem z zewnątrz energii chemicznej w postaci pożywienia. Energia chemiczna doprowadzona z zewnątrz do organizmu może w zależności od jego potrzeby przez dłuższy czas stanowić energię potencjalną o wysokim stopniu energii wolnej. W organizmie spotykamy zapasy energii chemicznej w postaci glikogenu w wątrobie, żelaza w śledzionie, oraz tłuszczów. Nad celowym użytkowaniem i równowagą zapasów czuwają fermenty. Jeżeli chodzi o wydajność pracy organizmu, to w mięśniach dochodzi ona nawet do 50%. Co się tyczy innych organów, doświadczenia w tym kierunku są zbyt skomplikowane i sprawa ta do dziś dnia jest nierozwiązana. Należy jeszcze zaznaczyć, że organizm dzięki stałej temperaturze jaką utrzymuje, jest wzorem maszyny pracującej izotermicznie.

Zasady termodynamiki nie tylko przypominają nam o nieubłaganym wzroście entropii, to jest niechybnej śmierci każdego organizmu, ale znajomość entropii ważniejszych pierwiastków i grup chemicznych wyświetla energetykę bardzo wielu reakcji biochemicznych jak np. spalanie cukrów i tłuszczów w organizmie.

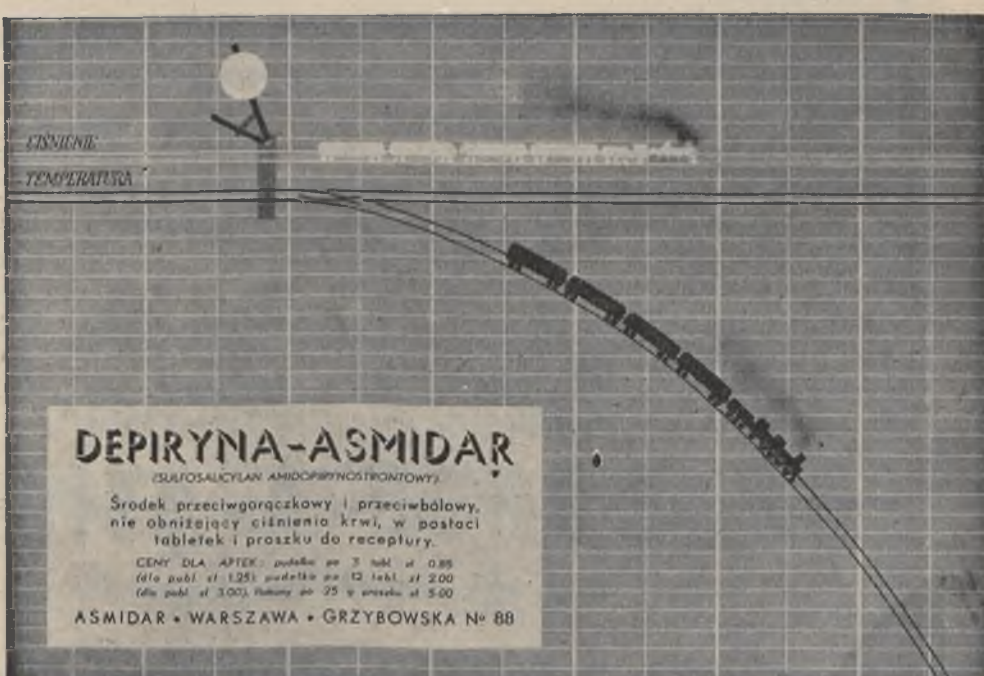
ZUSAMMENFASSUNG:

Verfasser bespricht in seinem Referat die Energetik der Zellvorgänge. Die Grundlagen derselben bilden die beiden Hauptsatze der Thermodynamik. Ihre Gültigkeit (wenn auch nur statische des zweiten) wird vor allem durch den von Helmholtz eingeführten Begriff der freien Energie ermöglicht, der es erlaubt, einfache Bedin-

gungen für das Eintreten freiwilliger Reaktion, für das Gleichgewicht u. s. w. zu formulieren. Das von Clausius auf Grund des zweiten Hauptsatzes ausgesprochene Anwachsen der Entropie, wird im Ganzen, auch von Lebewesen nicht unterbrochen.

LITERATURA:

G. N. Lewis und M. Randall,
Thermodynam. a the free energy, New York 1933.
L. Michaelis, Oxydations-Reduktionspotentiale, II Aufl. 1933.
H. Blaschko, Biochem. Zs. 158, 428 (125).
C. Oppenheimer, Chemische Grundlagen der Lebensvorgänge 1933.



W POŁOWIE DROGI.

W dniu 11.IV r. b. odbyła się w Sądzie Okręgowym w Warszawie sprawa sądowa z oskarżenia P.P.T.F. oraz redaktora „Wiadomości Farmaceutyczne“ p. Fr. Heroda przeciw redaktorowi organu drogistowskiego „Trybuny Drogistowskiej“ p. Grzybowskiemu. „Trybuna Drogistowska dopuściła się ciężkiej obrazy całego aptekarstwa używając szereg nader ostrych i przekraczających dopuszczalną granicę polemiki zwrotów, zarzucających całości zawodu aptekarskiego ni mniej ni więcej tylko antypaństwowość, wyzbycie z wszelkiego poczucia społecznego, brak zrozumienia idei państwowości polskiej itd. Również p. Herodowi dostały się inne niesłuszne zarzuty, jak np. godzenie w żywotne interesy państwa, szkodliwość z punktu widzenia państwowego itd. Zarzuty te określił dosadnie jeden ze świadków, występujących w sprawie, b. szef wydziału farmaceutycznego w Min. Spraw Wojskowych płk. Krupiński, mówiąc, że jest to zniewaga bardzo ciężka i większej obrazy nie wyobraża sobie.

Dziwnym się więc wydaje, że oskarżyciele w ogóle zgodzili się na deklarację przeproszenia, zdaniem naszym, sprawę tę należało doprowadzić do końca.

Nie można stosować przysłowia o lepszej słomianej zgodzie, tam gdzie w grę wchodzi urażony honor i naruszenie godności całego aptekarstwa.

Sprawa była jasna i czysta i źle się stało, że nie została rozpatrzona i osądzona, jak na to zasługiwała i jak wszyscy mieliśmy prawo oczekiwać od zasiadających na ławie oskarżycieli mandatariuszów P.P.T.F. Niestety — z niezrozumiałych względów mandatariusze zgodzili się na odwołanie kalumni, które jest zbyt małą karą za tego rodzaju oszczerstwa, jest w tych warunkach i w tej sprawie zupełnie zbędnym i **niepotrzebnym ustępstwem** ze strony aptekarstwa na rzecz warcholskiej „Trybuny Drogistowskiej“. **Jedynym zadośćuczynieniem winien być tutaj skazujący wyrok Sądu.**

Nie doprowadzenie do wyroku skazującego dało asumpt różnym pismom (Kurier Poranny) do fałszywego i tendencyjnego komentowania ustępliwości aptekarstwa.

Jest to broń z którego wrogie elementy ukują broń przeciwko aptekarstwu.

K.

CHWILA BIEŻĄCA.

PAPIEROWE PRZYWILEJE.

Ministerstwo Opieki Społecznej przygotowuje się do wydania nowej taksy aptekarskiej, rozesłało projekt rozporządzenia o określaniu cen aptecznych do organizacji aptekarskich i do Izby Przemysłowo - Handlowej w Warszawie celem zaopiniowania i poczynienia poprawek.

Zagadnienie opustów od taksy aptekarskiej zatwierdzonej przez Ministerstwo jest zasadniczo koncepcją chybioną. Należy wyjść z założenia, że zatwierdzona przez Ministerstwo taksa oparta jest na godziwej kalkulacji, wtedy ustępstwa od niej są połączone z uszczerbkiem materialnym aptekarstwa, albo przyjmując koncepcję zbyt wygórowanej taksy zredukować ją zasadniczo z uwzględnieniem godziwej kalkulacji. Wprowadzanie przymusowych opustów, pomijając fakt tworzenia dwóch kategorii obywateli — uprzywilejowanych i nieuprzywilejowanych, sprowadza się do odbierania lewicą tego co dała prawica. Stwarza to papierowe przywileje dla aptekarstwa i powoduje rozgoryczenie obywateli zmuszonych do płacenia za leki pełną cenę. Przy tym systemie aptekarstwo wystawione jest na sztych i ściąga na siebie odium społeczeństwa, utrwalając je w przekonaniu o nadmiernych zyskach aptekarstwa, osiąganych z ludzkiego nieszczęścia, bo upusty są wszak urzędowo przewidziane. Ten niezdrowy stan rzeczy powinien być w zamierzonej taksie usunięty, przez wprowadzenie cen od których **nie ma przymusowych opustów. Konsekwencje w przestrzeganiu taksy obowiązuje przede wszystkim jej autorów.**

Fakt istnienia urzędowych opustów od taksy urzędowej jest jedyny i nie znajdujemy w innych resortach Ministerialnych.

Jesteśmy przeświadczeni, iż ten anormalny stan zostanie w nowej taksie usunięty.

ŚLEPY O KOLORACH.

Nadmierne zyski, jakie rzekomo ciągną aptekarze ze swych oficyn, do których uprzednio musieli zainwestować kapitały i ponosić pewne ryzyko, nie dają spokoju pewnym odłamom lekarzy, którzy eksploatując swą wiedzę, bez najmniejszego wkładu i ryzyka, uważają za stosowne wszczynać akcję o obniżkę taksy aptekarskiej. Jak nas informują, Izby Lekarskie wniosły do odnośnych władz memoriał z żądaniem obniżki cen za leki.

Najwyższy czas by sfery lekarskie przestały się wtrącać do cudzych spraw. Minęły te czasy, że o nas decydowano bez naszej woli. Przysłowia mają swą wymowę i zawsze są aktualne.

Zawód aptekarski nigdy nie występował w sprawie nadmiernych honorariów pobieranych przez lekarzy za wizytę u chorego.

Bo uważamy, wtrącanie się do nie swoich spraw za nieprzyzwoite.

DZIWNA SKROMNOŚĆ.

Dnia 30 marca w lokalu Warszawskiego Towarzystwa Farmaceutycznego odbyło się Walne Zgromadzenie Członków Polskiego Komitetu Zielarskiego.

Sprawozdanie ustępującego Zarządu komentował pan mgr. farm. Fr. Herod, redaktor Wiadomości Farmaceutycznych. Z wielką swadą udzielone wyjaśnienia wykazały duży talent oratorski mówcy — lecz również brak orientacji w najżywotniejszym zagadnieniu propagandy farmacji i farmaceutów.

Pan mgr. Herod omawiając działalność wydziałów P.K.Z. stwierdził bliską współpracę Komitetu ze światem lekarskim, powołując się na liczne prace doświadczalne z dziedziny zielarstwa wykonane przez jego przedstawicieli, — czytając nawet parę nazwisk osób, które są doktorami.

Nieporozumienie zostało wyjaśnione przez jednego z obecnych: ani pani dr P. Turowska, ani pan dr Wł. Rusiecki nie są lekarzami. Natomiast prace, które omawiał pan mgr. Herod — wszystkie, zarówno wspomniane przez niego jak i pominięte milczeniem zostały wykonane lub są wykonywane przez farmaceutów.

Zarówno p. dr. Rusiecki, p. mgr Majcherczykowa, p. mgr Nikonorow i p. mgr Hordyński, którzy pracują pod kierunkiem p. prof. dr Modrakowskiego, jak i wszyscy współpracownicy p. prof. dr Achmatowicza i p. prof. dr Ossowskiego są farmaceutami. Zresztą autorami większości prac z zakresu zielarstwa, drukowanych w ostatnim dziesięcioleciu są także farmaceuci.

O tym p. mgr Herod wiedzieć powinien, lepiej niż ktokolwiek inny, bo sam jest farmaceutą i w dodatku redaktorem Kalendarza Farmaceutycznego, w którym corocznie większość pracujących na polu zielarstwa jest zamieszczonych w spisie pracowników naukowych Farmaceutycznych Zakładów Uniwersyteckich.

W dodatku np. praca Turowskiej i Stępnia o lawendzie była drukowana właśnie w Wiadomościach Farmaceutycznych (Wiad. Farm. Nr. 12 i 13 rocznik 63 str. 157 i 175) a także zasłużony zielarz p. prof. dr. Strażewicz większość swoich prac drukował również w Wiad. Farm. (8 numerów i roczników 55, 57, 58 i 60), a jego rozprawa doktorska o walerianie ukazała się nakładem p. mgr. Heroda. Zasługi farmaceutów w dziedzinie zielarstwa są oczywiste i nie mogą być mieszane z działalnością na tym polu lekarzy.

Pan mgr. Herod w odpowiedzi wyjaśnił, że nie wspomniał o farmaceutach „przez skromność" (dosłownie).

Jak wygląda wobec tego propaganda farmacji uprawiana przez cenionego redaktora Wiadomości Farmaceutycznych?

W piśmie tym otwarta jest rubryka składek na fundusz propagandy aptekarstwa, w Drukarni Wzorowej drukuje się papier i broszury propagandowe, propagujące owocnie aptekarstwo wśród... aptekarzy.

Na takim zebraniu — jakie miało miejsce — właśnie bardzo dogodną była okazja do propagandy i farmaceutów i aptek. Z tego powinien sobie zdawać sprawę p. mgr Herod, który jednak uważał za wskazane przemilczeć faktyczny i niezaprzeczalny dorobek farmaceutów — przez skromność.

Taka skromność przestaje być cnotą a staje się chyba szkodzeniem zawodowi.

Mgr Farm. **D. B.**

TŁOK I GWAR.

Na marginesie ukazania się naukowego czasopisma „Acta Poloniae Pharmaceutica", w tomie III zesz. czwarty 1937 r. czasopisma „Archiwum Chemii i Farmacji", wydawanym staraniem Działu Chemii Państw. Zakł. Hig., w notatce „Od Redakcji" czytamy wyjaśnienie, że z powodu braku materiału naukowego numer ukazał się z opóźnieniem. Dalej autor notatki wyraża zdziwienie z powodu twierdzenia naszego o potrzebie powołania naukowego organu zawodu farmaceutycznego.

Jesteśmy zupełnie spokojni i pewni co do sprawy inwencji twórczej oraz przygotowania naukowego Wydziału Farmaceutycznego i Oddziałów Farmaceutycznych naszych uniwersytetów.

Dowodem tego jest fakt, że w ciągu 5-ciu miesięcy wydaliśmy 3 numery „Acta Poloniae Pharmaceutica", w których wydrukowano 12 prac naukowych.

Nie ulega dyskusji, że naukowe piśmiennictwo farmaceutyczne zmuszone było od dłuższego czasu korzystać ze szpalt czasopism zawodowych, które, należy to podkreślić, zawsze i z całą gotowością udzielały miejsca zagadnieniom naukowym. Możliwe, że prace naukowe z dziedziny farmacji doznałyby gościnnego przyjęcia również na łamach wychodzących czasopism o charakterze pokrewnym. Dobrze jednak, zdaniem naszym, aby korporacja zawodowa, licząca kilka tysięcy członków miała własne pismo naukowe. Niechaj będzie tłok i gwar w dziedzinie piśmiennictwa naukowego tu jednak jeszcze raz stwierdzamy, że „Acta Poloniae Pharmaceutica" są narazie jedynym pismem naukowym zawodu farmaceutycznego.

101

Z POLSKIEGO KOMITETU ZIELARSKIEGO.

Na walnym Zgromadzeniu Członków Polskiego Komitetu Zielarskiego, odbytym 30 marca 1938 r. został wybrany Zarząd P.K.Z. na rok 1938/39.

Prezesem, przez aklamację, wybrano po raz czwarty pana prof. dr J. Modrakowskiego.

Do Zarządu weszli pp.:

	Swański August powtórnie,
mgr.	Miller Felicjan powtórnie,
mgr. farm.	Fink - Finowicki Czesław
mgr. farm.	Herod Franciszek powtórnie,
mgr. farm.	Kurkowski Antoni powtórnie,
	Kłosiński Stanisław powtórnie,
mgr. farm.	Rdzanek Stefan powtórnie
inż.	Smólski Wincenty powtórnie,
	Splitt Tadeusz powtórnie,
mgr. farm.	Wędkowski Józef powtórnie,
inż.	Wiszniewski Tadeusz powtórnie,
dr med.	Skwarczyńska Anna.

Komisja Rewizyjna i Komisja Rozjemcza pozostały w składzie nie zmienionym.

Na Zebraniu została omówiona sprawa Stacji Doświadczalnej P.K.Z., której stworzenie jest naczelnym zadaniem Komitetu na rok bieżący.

Szczegółowymi celami Stacji, według odczytanego memoriału złożonego władzom, są:

prowadzenie doświadczeń nawozowych,
prowadzenie doświadczeń odmianowych,
aklimatyzacja nowych gatunków roślin leczniczych,
reprodukcja materiału sadzonkowego i nasiennego,
kontrola produkcji zielarskiej,
opracowywanie standartów dla surowców eksportowanych,
kwalifikacja surowców przeznaczonych na wywóz,
zakładanie pólek doświadczalnych,
dokształcanie instruktorów zielarskich,
opieka nad doświadczalnictwem na plantacjach.

Normalne roczne wydatki osobowe Stacji mają wynosić około 27.000 zł., które Komitet musi uzyskać, jako stałą dotację rządową, a prócz tego na inwestycje — jednorazowo około 26.000zł.

Jak widać program Komitetu jest b. szeroki, powiedzmy obliczony „na wyrost" i nawiasem mówiąc — bardzo trudny do zrealizowania i utrzymania w przytoczonym zakresie. (Czemu nie wspomniano o la-

boratorium naukowym i jego urządzeniu — co na prowincji jest b. kosztowne).

Naszym zdaniem tego rodzaju placówkę powinien stworzyć Rząd i to rozbijając ją na Stację Doświadczalną (na prowincji) i Zakład Badawczy (z prawem oficjalnej kontroli) w Warszawie.

Należy dodać, że już dziewięć miesięcy temu — w Sekcji Nauk Farmaceutycznych XV Zjazdu Przyrodników i Lekarzy we Lwowie takie właśnie wnioski zostały zgłoszone z ramienia Pana prof. dr A. Ossowskiego. Wówczas jednak Red. mgr. Herod gorąco je zwalczał — tak, że nie doszły na plenum (ciekawe czy jako członek Zarządu P. K. Z. przyp. Red.). (b)

Wszystkie artykuły w tym dziale umieszczone, opracował i na naszą prośbę do druku nadesłał adwokat p. Henryk Habel. (Przyp. Red.)

NORMY LUDNOSCI DLA ZAŁOŻENIA NOWEJ APTEKI.

Dla zapewnienia ludności dostatecznej pomocy aptecznej, a z drugiej znów strony dla zapewnienia aptece normalnej egzystencji, — przewidział ustawodawca pewne minimalne normy ludności, bez których nowa apteka powstać nie powinna. Instrukcja o zakładaniu nowych aptek, obowiązująca niestety tylko na terenie b. dzielnicy rosyjskiej, wylicza te normy w sposób c y f r o w o ścisły. W ten sposób daje ona ustawową gwarancję dla aptek już istniejących. Jeżeli nie ma odpowiedniej liczby ludności, właściciel apteki ma p e w n o ś ć, (a raczej powinien mieć pewność), że nowa apteka nie powstanie. Jeżeli zaś liczba ludności wzrosła i przekroczyła odpowiednią cyfrę, to jest sprawiedliwe, słuszne, uzasadnione itd., aby nowa apteka powstała. W innych dzielnicach norm tych, jak wiadomo, nie spotykamy, co zdaniem moim jest dla aptekarza niekorzystne i w rezultacie powoduje nienależyte rozmieszczenie aptek.

Te minimalne normy ludności są niezmiernie popularne i znane. Tylko dla przypomnienia tutaj je powtórzę. A więc dla powstania d r u g i e j apteki niezbędne jest w osiedlu przynajmniej 10.000 mieszkańców. W większych osiedlach przypadać winno na jedną aptekę więcej mieszkańców, mianowicie co najmniej 6 tysięcy mieszkańców w osiedlach od 25—50 tysięcy, 7 tysięcy w osiedlach od 50—100 tysięcy, 8 tysięcy w osiedlach od 100—250 tysięcy i co najmniej 9 tysięcy mieszkańców w osiedlach ponad 250 tysięcy mieszkańców. W osiedlach przemysłowych do liczby aptek istniejących doliczyć należy również apteki Ubezpieczalni.

Na tle obliczania liczby mieszkańców utarły się atoli ostatnio dwa błędne zupełnie zwyczaje, dla właścicieli aptek niekorzystne.

I tak do liczby mieszkańców osiedla urzędy administracyjne zaliczają najczęściej również w o j s k o. Liczba wojska wynosi tyle a tyle i liczba ludności cywilnej plus wojsko stanowią często dostateczną normę dla powstania nowej apteki. Również bardzo często władze administracyjne biorą pod uwagę liczbę sąsiednich osiedli, przylegających do tej miejscowości, w której ma powstać nowa apteka. Aptekarz jest człowiekiem spokojnym, niezbyt skłonnym do prowadzenia procesów administracyjnych (co mu na plus zaliczyć należy!) i dlatego najczęściej woli sporów unikać, skoro już decyzja zapadła!

Dopiero obecnie Najwyższy Trybunał Administracyjny na skutek mej skargi, wniesionej imieniem p. Józefa Marcinkowskiego, właściciela apteki w Grajewie (woj. Białostockie) w wyroku z dnia 8 marca 1938 r., (którego motywy na piśmie właśnie otrzymałem), wyjaśnił zupełną bezzasadność obu wyżej przytoczonych sposobów obliczania liczby mieszkańców. W szczególności Najwyższy Trybunał Administracyjny wyjaśnił, że garnizonu wojskowego nie należy zaliczać do norm ludności, niezbędnych do założenia drugiej apteki oraz że przy określaniu liczby mieszkańców, stanowiących minimum do założenia nowej apteki, brana być może w myśl powołanej instrukcji tylko liczba mieszkańców danego osiedla, w którym ma powstać nowa apteka, a nie może być brana pod uwagę liczba mieszkańców sąsiednich, choćby przylegających osiedli.

Motywy powyższego wyroku Najwyższego Trybunału Administracyjnego, mające dla właścicieli aptek często pierwszorzędne znaczenie, podajemy w dzisiejszym numerze „Farmacji Współczesnej" na oddzielnym miejscu.

Henryk Habel.

WYROK NAJWYŻSZEGO TRYBUNAŁU ADMINISTRACYJNEGO.

Wyrok ten, wydany 8 marca 1938 r. L. rej. 1660/35, ma podstawowe znaczenie przy określaniu liczby mieszkańców, niezbędnych dla powstania nowej apteki i dlatego go przytaczamy (Przyp. Red.)

Urząd wojewódzki decyzją, zatwierdzoną przez Ministerstwo Opieki Społecznej, zezwolił na uruchomienie drugiej apteki w Grajewie na tej podstawie, że liczba mieszkańców Grajewa łącznie ze stacjonowanym w mieście tym garnizonem wojskowym, wynosi ponad 10.000.

Na skutek skargi adwokata Henryka Habla, wniesionej imieniem Józefa Marcinkowskiego, właściciela już istniejącej apteki w Grajewie, Najwyższy Trybunał Administracyjny, po przeprowadzonej w dniu 8 marca bieżącego roku, rozprawie, uchylił decyzję Ministerstwa Opieki Społecznej, zezwalającą na otwarcie drugiej apteki w Grajewie i umotywował wyrok ten w sposób następujący:

„Według postanowień § 2 instrukcji z 1 czerwca 1931 r. w sprawie udzielania koncesji na zakładanie aptek na obszarze b. zaboru rosyjskiego p. 204 Mon. Polsk. ilość aptek w każdym osiedlu zależną winna być od ilości mieszkańców tego osiedla. Wobec takiej treści wspomnianego przepisu kwestia, jakie kategorie osób należy uwzględniać w obliczeniu,

mającym na celu ustalenie, czy zachodzą warunki założenia w danej miejscowości nowej apteki, zależną jest od momentu, czy odnośne osoby traktować wypada ze stanowiska obowiązujących przepisów jako mieszkańców pewnej miejscowości".

„Pomieniona instrukcja nie zawiera w danym względzie żadnych postanowień specjalnych, a wobec tego sięgnąć należy do przepisów, normujących kwestię zamieszkania i pobytu ze stanowiska ewidencji ludności, jako przepisów ogólnych w tym kierunku".

„Określeniem momentów, decydujących o uznaniu za mieszkańca pewnej miejscowości, zajmuje się rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 23 maja 1934 o meldunkach i księgach ludności, poz. 489 Dz. Ust., wydane w delegacji rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z 16 marca 1928 o ewidencji i kontroli ruchu ludności, poz. 309 Dz. Ust. w brzmieniu ustawy z 15 marca 1932, poz. 390 Dz. Ust. Według postanowień powołanego rozporządzenia, podoficerów i szeregowych, odbywających obowiązkową służbę czynną, podchorążych, pełniących czynną służbę wojskową, oraz oficerów, podoficerów i szeregowych rezerwy, odbywających ćwiczenia wojskowe lub dodatkowe ćwiczenia wojskowe, albo służbę wojskową na skutek zarządzenia Rady Ministrów, gdy bezpieczeństwo Państwa tego wymaga, uważa się za czasowo nieobecnych w miejscach swego zamieszkania (§ lit. g rozporządzenia); a wymienione osoby tylko wówczas będą uważane za mieszkańców gmin, w których się wskutek powyższych okoliczności znajdują, jeśli nie posiadają w żadnej gminie miejsca zamieszkania (§ 6 lit. a rozporządzenia). W związku z powyższym wymienione powyżej osoby nie podlegają, według § 49 ustęp 2 omawianego rozporządzenia, obowiązkowi meldunkowemu w gmachach, zajmowanych i zarządzanych przez wojsko, tudzież w koszarach i innych miejscach postoju oddziałów armii".

„W tym stanie prawnym uznać należy, że o ile pozwane Ministerstwo przy ustalaniu warunków założenia drugiej apteki w Grajewie doliczyło się liczby mieszkańców Grajewa stacjonowany w mieście tym garnizon wojskowy, to postąpiło niezgodnie z obowiązującymi przepisami".

„Ponieważ dalej postanowienia, objęte § 2 instancji, mówią tylko o liczbie mieszkańców tego osiedla, w którym ma zostać ewentualnie założona nowa apteka, nie wspominają zaś wcale o ludności sąsiednich gmin wiejskich, należy uznać, że przy określaniu warunków założenia nowej apteki może być przyjmowaną pod uwagę, na podstawie wzmiankowanego ostatnio przepisu, tylko liczba mieszkańców danego osiedla. O ile więc pozwane Ministerstwo orzeczenie swe oparło także na liczbie ludności okolicznych gmin wiejskich, to również i w tym względzie będący w mowie przepis instrukcyjny naruszyło. Wreszcie

nadmienić wypada, że z osnowy ostatniego ustępu omawianego przepisu widoczne, iż kwestia odległości najbliższych aptek okolicznych wchodzić może, jak to słusznie skarżący podnosi — w rachubę tylko przy zakładaniu aptek w osiedlu, liczącym poniżej 5 tysięcy mieszkańców.“

„Wobec powyższego rozporządzenia i w związku z okolicznością, że z treści zaskarżonego orzeczenia widoczne jest, iż będące podstawą zaskarżonego orzeczenia ustalenie, że miasto Grajewo w czasie wydania decyzji I instancji liczyło ponad 10 tysięcy mieszkańców, oparte było na doliczeniu do mieszkańców miasta całego garnizonu wojskowego w liczbie 600 osób, — dalsze zarzuty skargi stały się w obecnym sporze bezprzedmiotowe, a zaskarżone orzeczenie podlega uchyleniu jako niezgodne z prawem“.

PROTOKÓŁ.
WALNEGO DOROCZNEGO ZEBRANIA STOWARZYSZENIA „NOWA FARMACJA".

Zebranie odbyło się dnia 6 kwietnia 1938 r. w lokalu Stowarzyszenia przy ulicy Piusa XI Nr. 3 w drugim terminie o godz. 20.

Obecnych 39 członków.

Zebranie zagaił przewodniczący Zarządu kol. Piotrowski wzywając obecnych do uczczenia przez powstanie pamięci zmarłych członków Stowarzyszenia ś.p. Witolda Jundziłła z Wilna i ś.p. Pęszyńskiego Adama z Warszawy, po czym na przewodniczącego zebrania został powołany kol. Kozarski Kazimierz, na asesora kol. Grabowski Bronisław i na sekretarza kol. Kapuściński Władysław.

Odczytany przez kol. Przewodniczącego porządek dzienny w następującym brzmieniu:

1. Zagajenie i wybór Prezydium Zebrania.
2. Odczytanie protokółu z ostatniego Walnego Zebrania.
3. Sprawozdanie Zarządu z działalności za rok 1937.
   a) sprawozdanie ogólne,
   b) sprawozdanie kasowe,
   c) sprawozdanie z wydawnictwa „Farmacja Współczesna".
4. Sprawozdanie i wnioski Komisji Rewizyjnej.
5. Budżet na rok 1938.
6. Wybory do Zarządu i Komisji Rewizyjnej.
7. Wolne wnioski.

został przyjęty bez zmian.

Na wniosek kol. Bukowskiego bez czytania przyjęto protokół z ostatniego Walnego Zebrania; w motywach kol. Bukowski podał, że protokół ten jest wszystkim członkom znany, gdyż był drukowany w Nr. 1—2 z 1937 r. w „Farmacji Współczesnej".

Sprawozdanie z działalności Stow. Nowa Farmacja za okres od dn. 8 kwietnia 1937 r. do 31 marca 1938 r. złożył prezes ustępującego Zarządu kol. K. Piotrowski.

Szanowne Koleżanki i Szanowni Koledzy.

„Nim przystąpię do omówienia właściwej działalności ustępującego Zarządu, chciałbym prosić obecnych, by zechcieli głębiej wniknąć w pewne momenty sprawozdania, by w następstwie tego, w trakcie dyskusji i krytyki, jaka wywiąże się nad działalnością Zarządu, nakreślili pewny kierunek i wskazania dla prac przyszłego Zarządu, który ma być dziś wybrany.

W sprawozdaniu Zarządu, które obejmuje okres od 8 kwietnia 1937 r. do dnia 31 marca r. b., względnie ważniejsze wydarzenia, jakie miały miejsce w okresie sprawozdawczym na terenie naszego zawodu i w których Zarząd brał udział.

W okresie sprawozdawczym odbyło się 17 posiedzeń Zarządu, na których obradowano nad sprawami bieżącymi zawodu oraz nad kwestią ożywienia działalności i dalszego rozwoju organizacji. Zarząd przez swych przedstawicieli brał udział w szeregu zebrań międzystowarzyszeniowych.

W ciągu swej kadencji Zarząd zorganizował 3 Zebrania Referatowe, oraz jedną wycieczkę do Państwowego Zakładu Higieny — dział surowic i szczepionek. Frekwencja na zebraniach wynosiła przeciętnie około 70 osób.

Na zebraniach referatowych wygłoszone były następujące referaty:

1) Farmacja w Anglii — wygłosił kol. B. Raciński.
2) Środki konserwujące — wygłosił doc. dr. St. Krauze.
3) Farmakopea Polska II — wygłosił kol. J. Stępień.

Na drugim i trzecim zebraniu — koreferaty i dyskusje na temat Izb Aptekarskich.

Czołowym zagadnieniem okresu sprawozdawczego była sprawa samorządu zawodowego. Jak już nadmieniłem, Zarząd spowodował na temat mających powstać Izb Zawodowych dyskusje na zebraniach miesięcznych, na których sprawa charakteru Izb została jasno i wyraźnie sprecyzowana przez członków naszej organizacji. To stanowisko członków utwierdziło i niejako zaakceptowało zajmowane w tej sprawie stanowisko Zarządu, t.j. w tym duchu, że cały zawód farmaceutyczny powinien dążyć do stworzenia IZB FARMACEUTYCZNYCH — a nie IZB APTEKARSKICH, których zakres działania jest znacznie uszczuplony,jak to już wynika z samego określenia — aptekarstwa, które jest tylko jednym z przejawów atrybucji zawodu farmaceutycznego.

W tym też duchu delegaci nasi występowali na zebraniach międzystowarzyszeniowych, które odbyły się przy udziale zainteresowanych posłów na sejm. Takie samo stanowisko Zarząd zajął wobec projektu M. Op. Społ. o Izbach Aptekarskich. W jednym z numerów naszego organu prasowego Zarząd ogłosił w tej sprawie odpowiednią deklarację. Celem zebrania danych, jaki odsetek członków zawodu wypowiada się za IZBAMI FARMACEUTYCZNYMI została rozesłana łącznie z numerem „Farmacji Współczesnej" — ankieta, na którą odpowiedziało około 400 osób. Za IZBAMI APTEKARSKIMI wypowiedziało się zaledwie 15% — reszta za IZBAMI FARMACEUTYCZNYMI. Niestety stanowisko Stowarzyszenia „Nowa Farmacja" jest odosobnione.

Zarząd brał udział w zebraniach Federacji Farmaceutów Słowiańskich, oraz w pracy organizowania ogólnopolskiego Zjazdu Farmacji Polskiej, który odbędzie się jesienią b. r., oraz w komitecie wystawy Farmacji i Przemysłu Chemiczno - Farmaceutycznego, która prawdopodobnie odbędzie się w czasie Zjazdu. Przy okazji muszę zakomunikować Sz. Państwu, że projektowany Kongres Federacji Farmaceutów Słowiańskich w bieżącym roku nie odbędzie się.

Jak w latach ubiegłych Zarząd zbierał od swych członków ofiary na Fundusz Obrony Narodowej i zebraną kwotę przekazał na zakup przez Zawód — dział przeciwlotniczych dla naszej Armii.

Na jesieni, przy współudziale delegatów Zarządu, został zorganizowany I Kurs Dokształcający dla Farmaceutów. Kurs wysłuchało 39 członków „Nowej Farmacji", t.j. 14,4% ogólnej liczby. Uzyskany dochód, zgodnie z uchwałą Komitetu Międzystowarzyszeniowego, został przekazany Tow. Przyjaciół Wydziałów i Oddziałów Farmaceutycznych przy Uniwersytetach w Polsce do dyspozycji Stałej Komisji Międzystowarzyszeniowej dla spraw dokształcania członków Zawodu.

Z inicjatywy prof. dr O. Achmatowicza udzielono jednemu z asystentów zakładu chemii farmaceutycznej subsydium na wyjazd do Anglii w sumie zł. 250.—.

W czasie kadencji ustępującego Zarządu podjęto wydawnictwo nowego pisma naukowego p.n. „Acta Poloniae Pharmaceutica", wychodzącego jako dodatek naukowy do czasopisma „Farmacja Współczesna". Bliższe szczegóły usłyszą Państwo przy sprawozdaniu z czasopisma. Z obowiązku muszę na tym miejscu zaakcentować, że fakt powstania jedynego naukowego pisma farmaceutycznego należy zaliczyć do doniosłych objawów życia naszego zawodu.

Z tego też miejsca poczuwam się do miłego obowiązku złożenia w imieniu ustępującego Zarządu serdecznego podziękowania Panu Dziekanowi Prof. dr Antoniemu Ossowskiemu za okazaną pomoc i życzliwość w powstaniu „Acta Poloniae Pharmaceutica".

Swą rzeczową współpracą Pan Dziekan Ossowski był współtwórcą w powstaniu pisma naukowego, które wypełniło istniejącą w tym zakresie dotychczas lukę.

W zrozumieniu utrzymywania kontaktu między zawodem a studiującą młodzieżą akademicką na naszych Wydziałach i Oddziałach Farmaceutycznych, Zarząd odbył kilka konferencji z członkami Zarządu Koła Studentów Farmaceutów, celem ewentualnego stworzenia Sekcji Akademickiej przy Stowarzyszeniu „NOWA FARMACJA". Sprawa ta będzie przedmiotem dyskusji w p. 7 dzisiejszego porządku.

Na początku b. r. Zarząd Związku Zawodowego Farmaceutów Pracowników w Rz. P., podjął akcję zmierzającą do zorganizowania kursów prowizorskich dla pomocników aptekarskich.

Zarząd, uznając powołanie takich kursów za wysoce szkodliwe dla całego Zawodu Farmaceutycznego, opracował odpowiedni memoriał protestacyjny i wysłał go do Rady Wydziału Farm. U. J. P., do Dyrektoriatów Oddziałów Farmaceutycznych wszystkich Uniwersytetów w Polsce, do Wydziału Farmaceutycznego M. Op. Społ., do Zarządów wszystkich Organizacji Zawodowych i do Zarządów Kół Farmaceutycznych Studentów. Delegaci Zarządu osobiście interweniowali w tej sprawie u odnośnych władz uniwersyteckich i w M. Op. Społ.

W roku sprawozdawczym Zarząd przyjął 36 nowych członków. Kilka deklaracji zostało nie uwzględnionych z różnych powodów.

Celem zbliżenia członków i wzajemnego zapoznania się Zarząd powołał Sekcję Towarzyską, która w ubiegłym karnawale urządziła „Podwieczorek tańcujący". Impreza ta cieszyła się niebywałym powodzeniem i pomimo niskich cen wstępu i bufetu, przyniosła czystego zysku zł. 165 gr. 31, który został przeznaczony na cele wydawnictwa „Acta Poloniae Pharmaceutica".

Wobec zwiększonej pracy okazała się konieczność zakupienia maszyny do pisania.

W pracy sekretariatu w sprawozdawczym roku osiągnęliśmy niebywały rekord, wpłynęło ponad 250 pism, wysłano — 1470. Ponadto rozesłano przeszło 2000 zaproszeń na różne zebrania.

Sprawozdania z pozostałych resortów, t.j. kasowego i redakcyjnego, usłyszą Państwo w następnych punktach porządku dzisiejszego zebrania.

Jako przewodniczący ustępującego Zarządu poczuwam się do miłego obowiązku podziękowania wszystkim członkom Zarządu za harmonijną współpracę, co pozwoliło na osiągnięcie tych wyników jakie zobrazowałem Szanownym Koleżankom i Kolegom w niniejszym sprawozdaniu."

Następnie kol. Dyzbowska złożyła sprawozdanie kasowe:

SPRAWOZDANIE KASOWE

Stowarzyszenia „Nowa Farmacja" za 1937 rok.

WPŁYWY

Saldo z dn. 31 grudnia 1936			2198.44
1. Wpisowe		34.—	
2. Składki członkowskie		1997.—	
3. **Wydawnictwo**			
prenumerata	1036.60		
ogłoszenia	3433.75	4470.35	
4. **Nadzwyczajne wpływy**			
Na Acta Pol. Pharm.	570.—		
„ F.O.N.	258.11		
Odsetki w K.K.O.	85.40		
Różne	9.76		
Spłata pożyczek	65.—	988.27	7489.62
			9688.06

WYDATKI

1. **Lokal**			
komorne	600.—		
sprzątanie	5.—	605.—	
2. **Wydatki kancelaryjne**			
materiały piśmienne	27.40		
druk zawiad. i koperty	37.—		
blankiety nadawcze, książki	92.80		
opłaty pocztowe	204.18		
drobne wydatki	66.55		
maszyna do pisania	270.—	697.93	
3. **Wydawnictwo**			
druk wydawnictwa	3783.61		
klisze	188.94		
honoraria autorskie	726.—		
streszczenia artykułów	170.—		
akwizycja ogłoszeń.	320.—		
inkaso należn. za ogłosz.	100.15		
wysyłka pisma	300.56		
dyskonto weksli	35.40		
za adr. i kart. prowadz. biura	225.—		
koperty, druki	285.34		
różne, blankiety, telefony	288.34	6138.—	
4. **Różne wydatki**			
na fund. styp. Fed. Farm. Słow.	100.—		
subsyd.	250.—		
przekaz na F.O.N.	223.50		
odczyt Dra Kroszczyńskiego	50.50		
koszty manipulac. w P.K.O.	9.31		
znaczki poczt. do zaw. o kursie	10.—		
prenumerata O.P.L.G.	6.—	649.31	8090.24
Saldo na 1 stycznia 1938 r.			1597.82
			9688.06

SPRAWOZDANIE KASOWE

za czas od 1 stycznia do 31 marca 1938 r.

WPŁYWY

Saldo na 1 stycznia 1938			1597.82
Wpisowe		12.—	
Składki członkowskie		495 —	
Nadzwyczajne wpływy:			
Wpłaty na F.O.N.	Zł. 10.—		
„ na Acta Pol. Pharm.	„ 1155 —		
Wpływy z imprez („Podwieczorek")	165.31		
Wydawnictwo			
Ogłoszenia	Zł. 509.—		
Prenumerata	„ 1001.65	1510 65	
Dłużnicy			
Wpłaty za ogłosz. z Nr. 5-6/37	Zł. 1025.35		
Zwroty pożyczek	„ 15.—	1040.35	4388.31
			5986.13

WYDATKI

Kancelaryjne		
Znaczki pocztowe	107.50	
Materiały piśmienne	22 05	
Różne druki	75.20	
Prace biurowe	105.—	
Koszty bankowe	16.42	
Drobne (lokomocja, napiwki etc)	37.55	363.72
Wydawnictwo		
Drukarnia na poczet Nr. 1/38	354.05	
Honoraria autorskie	460.—	
Streszczenia	50.—	
Korekty	115 —	
Klisze	27.95	
Wysyłka pisma (znaczki pocztowe)	172.10	
Telefony, goniec, druki, materiał kancel.	90.80	
Prowadzenie biura	150.—	
Skonta i dyskonto weksli	10.20	1430.10
Sumy przechodnie		
Drukarni za druk Nr. 5 i 6/37 r.		1968.33
Różne		
Lokal za I kwartał 1938 r.	155.—	
Wpłata na F.O.N.	40.61	195.61
Saldo na 1 kwietnia 1938 r.		2028.37
		5986.13

BILANS

STOWARZYSZENIA „NOWA FARMACJA"

na dzień 31 grudnia 1937 r.

Stan czynny			Stan bierny	
Banki			Fundusz Stowarzyszenia	1884.24
Saldo w P.K.O.	191.49		**Fundusz amortyzacyjny**	
Saldo w K.K.O.	1446.55	1638.04	5% amort od zł. 425.— za rok 1937	21.25
Dłużnicy			Wierzyciele	40.22
należn. za ogłosz.	1836.—		**Sumy przechodnie:**	
niespłacona pożycz.	15.—	1851.—	Rezerwa na koszty druku Nr. 5-6 „Farm. Wsp." za rok 1937	1968.33
Ruchomości				
stan p/g ks. inwentarz.		425.—		
		3914.04		3914.04

Następnym punktem porządku dziennego było sprawozdanie kol. Piotrowskiego z wydawnictwa „Farmacja Współczesna" za rok 1937 i I kwartał 1938 roku.

„Sprawozdanie z działalności Redakcji obejmuje okres całego roku 1937 i 3 miesięcy ubiegłych r. b.

Siódmy rok istnienia naszego czasopisma „Farmacja Współczesna" więcej niż każdy inny wykazał konieczność utrzymania tego jedynego niezależnego czasopisma. Ostatni numer w 1937 r., oraz pierwszy numer 1938 r. wychodzą bardzo powiększone i z dodatkiem naukowym.

Najważniejszym zagadnieniem jakie zostało wprowadzone w czyn było niewątpliwie wydanie dodatku naukowego p.n. „Acta Poloniae Pharmaceutica".

Naczelnym redaktorem „Farmacji Współczesnej" oraz dodatku naukowego był kol. Kornel Piotrowski, administracyjnym redaktorem czasopisma był kol. Kazimierz Kotwica, sekretarzem redakcyjnym „Acta Poloniae Pharmaceutica" był kol. Bogusław Borkowski.

Komitet redakcyjny „Farmacji Współczesnej" stanowili członkowie Zarządu.

Ponadto bezinteresownie współpracowali PP.: mec. H. Habel, doc. K. Kalinowski, mgr Wł. Kapuściński, dr P. Macewicz, dr J. Morzycki, prof. J. Muszyński, dr P. Oficjalski, mgr A. Ossowski, dr Wł. Rusiecki, mgr. Z. Wiśniewski, mgr St. Bronikowski, mgr. Z. Pliszczyński.

Komitet współpracujący w „Acta Poloniae Pharmaceutica" stanowili PP: prof. dr O. Achmatowicz, doc. dr Fr. Adamanis, doc. dr B. Bobrański, mgr. St. Bronikowski, mgr H. Bukowiecki, mgr. S. Bukowski, mgr J. Deryng., prof. dr J. Dobrowolski, mgr Cz. Dybowski, prof. dr T. Estreicher, mgr J. Gąsecki, prof. dr M. Gatty-Kostyal, mgr J. Gessner, prof. dr K. Hrynakowski, prof. dr A. Jurkowski, doc. dr K. Kalinowski, prof. inż. Wł. Karaffa-Korbut, dr St. Klawe, doc. dr A. Kocwa, prof. dr h. c. Br. Koskowski, prof. dr W. Koskowski, prof. inż. A. Koss, doc. dr S. Krauze, mgr A. Krzyżanowski, prof. dr E. Leyko, prof. dr J. Modrakowski, prof. J. Muszyński, doc. dr B. Olszewski, prof. dr A. Ossowski, dr S. Otolski, mgr. K. Potocki, mgr B. Raciński, prof. dr H. Rübenbauer, dr W. Rusiecki, doc. dr H. Sikorski, mgr J. Stępień, prof. dr W. Strażewicz, prof. dr J. Supniewski, prof. dr J. Suszko, prof. dr W. R. Witanowski, prof. dr St. Weil prof. dr J. Wołoszyńska, mgr W. Zdankowski.

Ścisły komitet redakcyjny stanowili PP: prof. dr O. Achmatowicz, prof. dr A. Ossowski, prof. dr W. R. Witanowski.

W roku 1937 wydano drukiem 6 numerów „Farmacji Współczesnej", zawartych w trzech zeszytach, obejmujących 277 stron treści. Do numeru 5—6/1937 dołączono pierwszy numer wymienionego dodatku naukowego, obejmującego 46 stron druku, łącznie z tablicami. Numer pierwszy czasopisma z lutego r. b. obejmował 70 str. druku treści, a N. 1 tom II dodatku naukowego — 96 stron, na które złożyło się 5 prac naukowych.

W okresie sprawozdawczym 4 zeszyty czasopisma i 2 numery dodatku obejmowały ogółem 488 stron druku treści oraz kilkadziesiąt stron ogłoszeń. W porównaniu do wydawnictwa z roku 1936 objętość jest większa o 168 stron. Nakład każdego numeru wynosi około 2500 egzemplarzy. Redakcja prowadziła na łamach czasopisma te same działy co lat ubiegłych, oraz nowe jak: felietony i techniczny, na miejsce działu naukowego, powstał — dział prac referatowych.

W „Acta Poloniae Pharmaceutica" są drukowane wyłącznie prace naukowe oryginalne nigdzie nie drukowane.

Jak lat ubiegłych Redakcja za artykuły nadsyłane do „Farmacji Współczesnej" płaciła odpowiednie honoraria, zapewniając w ten sposób dostateczny napływ materiału do druku.

Biuro Redakcji w 1937 r. otrzymało 200 różnych pism, wysłało 257. W okresie od 1.I.1938 do 31.III.1938 wpłynęło już ponad 150 sztuk, a wysłano 1120 listów.

Razem z okresem sprawozdawczym wpłynęło 350 — wyszło 1377 pism.

Za granicę państwa wychodzi każdego numeru 32 egzemplarze i w tym do: Afryki 1, Ameryki 2, Anglii 1, Belgii 1, Francji 8, Holandii 1, Italii 4, Jugosławii 1, Niemiec 8, Szwajcarii 3, Węgier 1,

Ogólne Sprawozdanie Kasowe

Czasopisma „Farmacja Współczesna" można podzielić na 2 okresy

I okres za czas od 1.I 1937 do 31.XII 1937 r. wykazuje:

Po stronie czynnej		Po stronie biernej	
Za prenumeratę	1.036,60	Ogólne koszta związane z wydawnictwem jak: druk, klisze, honoraria za prace autorskie, akwizycja, wysyłka pism, adresy, dyskonto weksli i t. p.	6.138,—
Za ogłoszenia	3.433,75	Rezerwa na koszty druku Nr. 5—6 1937 Farm. Współczesn. i Nr. 1/37 Acta Pol. Pharmac.	1.968,35
Przemysł wpłacił na Acta Pol. Pharmac.	570,—		
Należność za ogłoszenia . . .	1.836,—		
Zadeklarowane przez przemysł na Acta Pol. Pharmac. . . .	900,—		
Saldo ujemne	330,—		
Razem	8.106,35	Razem	8.106,35

II okres za czas od 1.I 1938 do 31.III 1938 r. wykazał:

Po stronie biernej		Po stronie czynnej	
Za prenumeratę	951,15	Rozchody według rachunków .	1.412,10
Zainkasowano za ogłoszenia do dnia 15.III 1938 r.	509,—	Druk Nr. 1 Farm. Współczesn.	1 058,50
Przemysł wpłacił na Acta Pol. Pharmac.	905,—	i Nr. 1 Acta Pol. Pharmac. . .	1.024,15
Niezainkasowane za ogłoszenia .	2.018,50	Papier na Nr. 1 Farm. Współcz. i Nr. 1 Acta Pol. Pharmac. .	352,80
		Saldo	536,10
Razem	4.383,65	Razem	4.383,65

Na zakończenie niniejszego sprawozdania poczuwam się do miłego obowiązku złożenia na tym miejscu serdecznego podziękowania wszystkim tym Paniom i Panom, którzy łaskawie bezinteresownie współpracowali z naszą Redakcją zarówno dla „Farmacji Współczesnej", jak i dla „Acta Poloniae Pharmaceutica".

Polskiemu Przemysłowi Farmaceutycznemu za zrozumienie potrzeby popierania naszego pisma przez udzielanie cennych ogłoszeń składam specjalne podziękowanie.

Za udzielenie subsydium na wydawnictwo „Acta Poloniae Pharmaceutica" na wyróżnienie zasługują następujące firmy: Klawe, Motor, Spiess, Wenda, Karpiński, Bukowski i Gąsecki, którym jeszcze raz w imieniu Redakcji składam serdeczne podziękowania."

Następnie protokół Komisji Rewizyjnej odczytał kol. Bukowski stwierdzając, że wszystkie działy prac Zarządu prowadzone były wzorowo; wszyscy członkowie Zarządu wykazali bardzo dużo ofiarnej i celowej pracy oraz wiele umiejętności i zrozumienia dla pracy społecznej.

Zwłaszcza na podkreślenie i wyróżnienie zasługuje wysiłek i trud jakiego podjął się Zarząd przy organizowaniu wydawnictwa „Acta Poloniae Pharmaceutica". Zrozumienie i życzliwa współpraca Komitetu Redakcyjnego oraz wszystkich ośrodków naukowych Zawodu zapewniły odpowiedni poziom wydawnictwu. Szybko wzrastająca ilość prenumeratorów oraz korespondecji jest najlepszym dowodem konieczności istnienia czasopisma naukowego.

Komisja Rewizyjna — mówił kol. Bukowski — po zbadaniu całokształtu wysiłków i prac wykonywanych przez ustępujący Zarząd stawia wniosek o udzielenie mu absolutorium, wyrażając jednocześnie podziękowanie dla wszystkich członków Zarządu i Redakcji „Farmacji Współczesnej".

Po odczytaniu protokółu Komisji Rewizyjnej zabrał głos kol. Przewodniczący otwierając dyskusję na temat czytanych sprawozdań. W krótkiej dyskusji wzięli udział kol. kol. Grabowski, Piotrowski, Machnikowski, Stępień i inni.

W związku z poruszoną przez kol. Grabowskiego kwestią płacenia prenumeraty, kol. Piotrowski wyjaśnił, że w roku ubiegłym prenumeratę wpłaciło około 200 członków; w roku bieżącym około 100. Apteki do tej pory otrzymują „Farmację Współczesną" bezpłatnie. Kol. Stępień wniósł wniosek o zaprzestanie wysyłania „Farm. Współcz." tym aptekom, które uchylają się od płacenia prenumeraty.

Ze względów formalnych wniosek kol. Stępnia został przesunięty do p. 7 obrad.

Po zakończeniu dyskusji przyjęto wniosek Komisji Rewizyjnej o udzieleniu absolutorium i podziękowanie przez aklamację.

W dalszym ciągu kol. Dyzbowska odczytała preliminarz budżetowy na rok 1938.

Preliminarz budżetowy na rok 1938.

Wpływy		Wydatki	
Za składki członkowskie . . .	2.700,—	Lokal	600,—
Za prenumeratę	2.000,—	Kancelaria i różne	800,—
Za wpisowe	50,—	Wydawnictwo	10.500,—
Za ogłoszenia	4.000,—	Fundusz stypend. F. F. S. . .	100,—
Nadzwyczajne:			
Acta Pol. Pharmac.	2.000,—		
Odsetki z K. K. O.	50,—		
Nieprzewidziane różne	200,—		
Przewidziane saldo ujemne . .	1.000,—		
Razem	12.000,—	Razem	12.000,—

Kol. Dyzbowska po odczytaniu preliminarza, odczytała w imieniu ustępującego Zarządu wniosek aby Walne Zebranie upoważniło nowy Zarząd do przerzucania (virement) poszczególnych sum na inne pozycje rachunkowe.

Na wniosek kol. Machnikowskiego preliminarz oraz wniosek do preliminarza został przyjęty przez aklamację.

Następnie przystąpiono do wyboru Zarządu i Komisji Rewizyjnej. Po gorącej dyskusji w czasie której przewodniczący kol. Kozarski skutkiem niezgodności swej opinii z opinią ogółu członków ustąpił, a miejsce jego objął asesor Grabowski, dokonano wyboru następujących członków Zarządu:

kol. kol. Bronikowski, Dyzbowska, Borkowski, Grabowski, Janas, Kapuściński, Piotrowski, Stępień, oraz członków Komisji Rewizyjnej:

kol. kol. Bukowski, Dubrawski, Rusiecki, Wiśniewski.

Przystępując do p. 7 przewodniczący kol. Grabowski udzielił głosu kol. Piotrowskiemu, który zgłosił wniosek, ustępującego Zarządu dotyczący sprawy utworzenia Sekcji Akademickiej przy Stow. „Nowa Farmacja", który zawiera następujące ramowe punkty:

a) Do Sekcji mogą należeć studenci III i IV roku Wydziału Farmaceutycznego lub Oddziałów.
b) Sekcja rządzi się autonomicznie.
c) Do Zarządu „Nowej Farmacji" zostaje delegowanych lub wybranych 2 członków.
d) Sekcja korzysta z lokalu w całej rozciągłości.
e) Wszelkie opłaty członkowie Sekcji Akad. płacą w 50%.
f) Prenumeratę opłacają w 50%.
g) Sekcja Akad. Korzysta z łamów czasopisma.
h) Wszelkie inne sprawy regulować będzie opracowany regulamin.

Po krótkich wyjaśnieniach kol. Piotrowskiego i Bukowskiego wniosek został jednogłośnie przyjęty. Wniosek kol. Stępnia, aby wysyłano czasopismo „Farm. Współcz." tym tylko aptekom, które płacą pre-

numeratę; w wyjątkowych wypadkach zaś niepłacących, ale na podstawie uchwały Zarządu — większością głosów został oddalony.

Kontrargumentami wysuwanymi przez kol. Bukowskiego, Piotrowkiego była konieczność rozszerzenia idei promieniujących z łamów „Farm. Współcz." na jak najszerszy teren. Sprawę tę zresztą prosi kol. Piotrowski o zostawienie do załatwienia administracji pisma.

Trzeci z kolei był wniosek kol. Grabowskiego o następującym brzmieniu:

„W związku z wywiadem kol. Bukowskiego w „Czasie" dotyczącym sprawy obrotu lekami poza aptekami, Walne Zebranie wyraża kol. Bukowskiemu gorące podziękowanie za jego publiczne wystąpienie w obronie praw i słuszności wyłączności zawodowej Polskiej Farmacji".

Odpowiedzią były gorące oklaski zebranych.

W końcowej części zebrania rozwinęła się dyskusja, w której zabierali głos kol. kol. Grabowski, Machnikowski, Kozarski, na temat dalszych linii rozwojowych współczesnego farmaceuty. Ze względu na bardzo oddalone od programu zebrania tematy dyskusji, która mimo to wzbudziła duże zainteresowanie, oraz ze względu na opóźnioną porę przewodniczący kol. Grabowski wyrażając zebranym podziękowanie o godz. 23^{30} zebranie zamknął.

NOWY ZARZĄD STOWARZYSZENIA „NOWA FARMACJA".

Na I zebraniu, które odbyło się w dniu 12.IV.38 r., nowo wybrany Zarząd ukonstytuował się jak następuje:

Prezes — kol. Bronikowski Stefan
Wiceprezes — kol. Stępień Jan
Sekretarz I — kol. Kapuściński Władysław
Skarbnik I — kol. Dyzbowska Paulina
Sekretarz II — kol. Sobczak Józef — (dokooptowano)
Skarbnik II — kol. Wojno Roman — (dokooptowano)
Sekcja Naukowa — kol. Borkowski Bogusław
Sekcja Naukowa — zastępca — kol. Grabowski Bronisław
Gospodarz — kol. Janas Wojciech
Członek Zarządu i naczelny red. czasop. — kol. Piotrowski Kornel.

LISTA NOWYCH CZŁONKÓW PRZYJĘTYCH DO STOWARZYSZENIA „NOWA FARMACJA" W KWIETNIU 1938 r.

1. Rajski Józef — Warszawa
2. Romatowski Stefan — Warszawa
3. Świderski Bazyli — Warszawa
4. Wągrowski Kazimierz — Warszawa
5. Wyrzykowska Romana — Warszawa
6. Konieczniak Henryk — Warszawa
7. Endraszko Józef — Warszawa.

DYŻURY W LOKALU STOWARZYSZENIA.

Począwszy od miesiąca maja 1938 r. w każdy czwartek (za wyjątkiem świąt) w godz. 18 — 19 w lokalu Stowarzyszenia przy ul. Piusa XI. 3 m. 1 odbywać się będą dyżury członków Zarządu.

Zarząd Główny wyraża przekonanie, że wprowadzenie powyższych dyżurów przyczyni się niewątpliwie do żywszego zainteresowania życiem Organizacji ogółu członków Stowarzyszenia.

Należy przypuszczać, że członkowie „Nowej Farmacji" będą się zwracać we wszystkich sprawach, a zwłaszcza pilnych, dotyczących życia Zawodu czy Organizacji — bezpośrednio do przedstawicieli Zarządu, umożliwi to bowiem szybkie i skuteczne posunięcie i ułatwi trzymanie ręki na pulsującym tętnie życia Zawodu Farmaceutycznego.

Kolejność dyżurów członków Zarządu N. F.

1.	kol. Piotrowski Kornel	dn.	5.V. 1938	godz.	18—19
2.	kol. Kapuściński Władysław	dn.	12.V. 1938	„	„
3.	kol. Dyzbowska Paulina	dn.	19.V. 1938	„	„
4.	kol. Borkowski Bogusław	dn.	2.VI. 1938	„	„
5.	kol. Grabowski Bronisław	dn.	9.VI. 1938	„	„
6.	kol. Wojno Roman	dn.	23.VI. 1938	„	„
7.	kol. Janas Wojciech	dn.	30.VI. 1938	„	„
8.	kol. Kapuściński Władysław	dn.	7.VII.1938	„	„

ZMIANA NA STANOWISKU REDAKTORA ADMINISTRACYJNEGO

Po dwuletniej współpracy w redakcji zrezygnował ze stanowiska redaktora administracyjnego Kolega Kazimierz Kotwica. Miejsce ustępującego redaktora zajął Kolega Jan Stępień.

Ustępującemu Redaktorowi Koledze K. Kotwicy za obowiązkową i bezinteresowną współpracę składamy serdeczne podziękowania

Redakcja

NADESŁANO DO REDAKCJI:

1) Chemia organicznych środków leczniczych — prof. dr. Stanisław Weil.
2) Równowaga stanów ciekło - stałych w układach dwu- i trójskładnikowych azo-, hydrazo- i azoksy-benzenu z niektórymi ich pochodnymi i fenolami — dr farm. Władysław Wiśniewski.
3) Ustawa o zwalczaniu gruźlicy — dr. M. Skokowska-Rudolfowa.

LISTA PREPARATÓW POLSKICH.

W ubiegłym roku redakcja nasza zapowiedziała wydanie nowego wykazu polskich przetworów chem. - farmac., zastępujących preparaty pochodzenia zagranicznego na wzór wydanego w 1933 roku.

Lista taka jest już w opracowaniu i ukaże się w jednym z najbliższych numerów „Farmacji Współczesnej.

Dla uniknięcia niedokładności oraz w celu faktycznego zobrazowania stanu wytwórczości całego rodzimego przemysłu Chemiczno - farmaceutycznego i aptekarskiego, Redakcja jeszcze raz zwraca się do tych laboratoriów i fabryk przem. Chem. - farmac. z prośbą o nadesłanie pod adresem Redakcji — Warszawa 22, Warszewickiego 3, dokładnie opracowanych list wyrabianych przetworów chemicznych, chem. - farmac., surowic, szczepionek, opatrunków, przetworów wód mineralnych itp.

W wykazie prosimy uwzględnić wszystkie dane jak ważniejsze czynniki wchodzące w skład przetworu oraz w granicach możliwości jakim preparatom zagranicznym odpowiada pod względem chemicznym lub pod względem farmakologicznym, opakowania i formy.

Niezależnie od wymienionej listy prosimy o nadesłanie literatury, vade mecum, cenników itp.

Wymieniony materiał prosimy nadesłać najpóźniej do dnia 1 lipca r.b.

Redakcja

IV ZJAZD POLSKICH CHEMIKÓW W WILNIE.

Od 29 czerwca do 3 lipca r. b. odbędzie się w Wilnie IV Zjazd Chemików Polskich; organizację zjazdu wzięło na siebie Polskie Towarzystwo Chemiczne (Warszawa, Politechnika, Polna Nr. 3).

Obok referatów jakie będą wygłoszone, tegoroczny Zjazd rozważać będzie nad ważniejszymi polskimi zdobyczami na terenie międzynarodowym, oraz oświetlone będą zagadnienia materiałów zastępczych.

Część Zjazdu będzie poświęcona uczczeniu pamięci wybitnego chemika Jędrzeja Śniadeckiego profesora chemii w Imperatorskim Wileńskim Uniwersytecie.

W setną rocznicę śmierci ojca chemii polskiej IV Zjazd Chemików przypadł w Wilnie, w mieście, z którym Jędrzej Śniadecki będąc profesorem, pierwszy w Polsce propagował poglądy na chemię głoszone od dawna na Zachodzie.

UCZONY PROPAGATOREM FIRMY.

Dnia 15 marca odbył się w Warszawskim Towarzystwie Lekarskim odczyt prof. Domagka z Eberfeldu, jednego z najbardziej aktywnych współpracowników naukowych, a jak się okazało i propagatorów znanego koncernu Bayera (I. G. Farbenindustrie).

Po pięknym przemówieniu powitalnym prof. Grzybowskiego, w którym podkreślił on dawne i wysokie tradycje naukowe Warszawskiego Towarzystwa Lekarskiego, odgrywającego za czasów niewoli rolę polskiego uniwersytetu, prof. Domagk rozpoczął swój wykład, obrazujący jego własne poglądy na rozwój chemoterapii i jej ostatnie zdobycze. Wykład ten był jedną wielką apoteozą działalności na tym polu koncernu niemieckiego, a wygłaszane poglądy niejednokrotnie kolidowały z poglądami i pracami uczonych innego pochodzenia np. z poglądami światowej sławy prof. Fourneau z Instytutu Pasteura.

Podkreślić musimy, że poza pięknymi zdjęciami histologicznymi i ich przenikliwymi objaśnieniami, odczyt sprowadził się do powtórzenia poglądów, wskazań leczniczych i dawek zawartych w broszurach propagandowych firmy Bayer, dotyczących Prontosil rubrum i Ulironu.

Jest rzeczą chwalebną, że Warszawskie Towarzystwo Lekarskie zainteresowało się nareszcie działalnością naukową przemysłu farmaceutycznego. Szkoda tylko, że zainteresowanie to skierowało się przede wszystkim w stronę przemysłu zagranicznego, którego walka, mająca na celu zgnębienie młodego przemysłu krajowego, przybiera coraz bardziej na intensywności.

Odnieśliśmy wrażenie, że Prezydium posiedzenia z dnia 15 marca, spodziewało się że prelekcja prof. Domagka będzie utrzymana na poziomie daleko bardziej naukowym i obiektywnym, a nie propagandowym.

NOWY TRICK REKLAMOWY.

Na słupach reklamowych Warszawy pojawiły się w ostatnich dniach kwietnia b. r. ogromne, zdala widoczne, półtora metrowej wysokości reklamowe plakaty f. Bayer'a. Uwagę przechodniów przykuwa zdala widoczny, czerwony tytuł reklamy grubymi czcionkami „zawiadomienie" z tłustym wykrzyknikiem, oraz u samego dołu wyrysowane dużego formatu dwa kółka, przedstawiające obie strony bayerowskiej aspiryny.

Treść tego zawiadomienia, które jest ciekawym dokumentem chwili, jest następująca:

ZAWIADOMIENIE!

Władze bezpieczeństwa w województwie lwowskim wykryły, że szereg drogerzystów sprzedaje zamiast Aspirin Bayera falsyfikaty w kapsułkach z wytłoczonym napisem „Oryginalna aspiryna Bajera" bądź też „Aspiryna Bajera".

Winni zostali zatrzymani, a następnie wniosła Prokuratura przeciw nim akt oskarżenia o występek oszustwa. Równolegle prowadzone są dochodzenia o występek z art. 190 ad. 1 Rozp. P. R. z 22.III.1928, poz. 384 Dz. U., oraz z art: 6: ad: 1 i 2 ust. z 2.VIII.1936, poz. 476 Dz. U.

Celem uchronienia się przed falsyfikatami Aspiryna sprzedawana jest wyłącznie w postaci tabletek zaopatrzonych w słowa:

ASPIRIN i „Bayer"

będące zarejestrowanymi znakami towarowymi, stojącymi pod ochroną prawną.

Poniżej podajemy wygląd obu stron tabletek aspirin (w tym miejscu są wielkie klisze), za skuteczność i nieszkodliwość których gwarantujemy.

„Bayer"
Wyłączna reprezentacja na Rzplitą Polskę
Dom Agenturowy „REMEDIA"

Nie pierwsza to w Polsce reklama firmy cudzoziemskiej, ujęta w postaci ostrzeżenia przed rzekomymi czy prawdziwymi falsyfikatami. Jednakże dotychczas tak bywało, że koncerny zagraniczne (Oetker, Franck, Philips i i.) w swej reklamie towarów, zaopatrzonych nazwami i znakami fabrycznymi, zastrzeżonymi w rejestrze, stosowały w Polsce na szeroką skalę system podobnych „ostrzeżeń", jednakże wyłącznie na łamach gazet. „Ostrzeżenia" te były tylko jedną z form reklamy. Poza prasę codzienną i fachową ten trick reklamowy nie wykraczał.

Bayer jest pierwszym, który z podobną reklamą wystąpił publicznie na ulice stolicy Polski, a prawdopodobnie i w innych miastach. W rozumieniu tej cudzoziemskiej firmy i jej przedstawicieli u nas, Polska nadal jest prymitywną kolonią, gdzie tego rodzaju publikacje w ogromnych rozmiarach muszą się ukazywać na słupach publicznych na wzór owych obwieszczeń, jakie się przekazuje ustnie tubylcom, zwołanym za pomocą bębna. Większe fałszerstwa bywały w przemyśle i dowiadywaliśmy się o tym z prasy, a nie za pomocą reklam ulicznych.

I merytorycznie Bayer jest również nie w porządku, niezależnie od nietaktu, jaki wykazał, stosując taką formę zawiadomień. Oto jeśli znaleziono aspirynę w fałszywym opakowaniu w sprzedaży u niektórych drogistów w Małopolsce Wschodniej, to nie wolno wywoływać wrażenia, jak gdyby to samo miało mieć miejsce w całej Polsce. Jeśli bowiem wypadki te zdarzały się w województwie lwowskim, to nie daje to Bayerowi — firmie prywatnej i cudzoziemskiej — prawa wszczynania podobnej publicznej akcji zapobiegawczej, czyli **hałasu reklamowego** w pozostałych częściach Państwa.

Powtóre — nie wolno łowić ryb przed niewodem, t.j. ogłaszać takich zawiadomień przed uzyskaniem wyroku sądowego, może się bowiem np. okazać, że drogiści sprzedawali acidum acetylosalicylicum.

Nie mamy zamiaru bronić przestępstwa, ale przypominamy, że istnieje w Polsce rozporządzenie Ministerstwa Zdrowia Publicznego jeszszcze z roku 1923, które brzmi:

„Jeżeli przy zapisaniu (przez lekarza) użyta została nazwa chroniona preparatu oryginalnego, lecz bez oznaczenia firmy wytwórczej, np. Aspirynum itp., wolno wydać bądź preparat oryginalny bądź odpowiedni, oznaczony w tekście nazwą chemiczną np. Acidum acetylosalicylicum, Hexamethylentetraminum **itp."**

Sprawa jest więc w polskim prawie już dawno rozstrzygnięta, a mimo to w roku 1938, w 15 lat po wydaniu takiego rozporządzenia, możliwe są jeszcze u nas podobne kolonijne bayerowskie zawiadomienia do pierwotnych, prymitywnych tubylców.

Ostatnim zdaniem powyższego „Zawiadomienia" powinno zainteresować się M. Op. Sp. szczególnie słowami — „za skuteczność i nieszkodliwość których gwarantujemy".

Na marginesie „nieszkodliwość Aspiryny" wypada przypomnieć doniesienia z przed kilku miesięcy prasy lekarskiej o zatruciu Aspiryną — p. Brit. med. Jorn. 1937.

A może wystąpienie z reklamą na słupach ulicznych jest ostateczność, którą spowodowała obywatelska postawa aptekarstwa, nie pozwalająca na umieszczanie cudzoziemskich reklam w wystawach okiennych aptek.

K.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SKARBU

z dnia 7 marca 1938 r.

wydane w porozumieniu z Ministrem Opieki Społecznej w sprawie gazowania napojów.

Na podstawie artykułu 2 ustawy z dnia 18 marca 1935 r. o opodatkowaniu kwasu węglowego (Dz. U. R. P. Nr. 23, poz. 151) zarządzam co następuje:

§ 1) Zabrania się używania przy wyrobie napojów gazowych innego kwasu węglowego niż skroplonego w butli stalowej.

§ 2) Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem 1 maja 1938 r.

Minister Skarbu (—) **E. Kwiatkowski.**

KONKURS

Związek Przemysłu Chemicznego R. P. częstokroć bywa powołany do współpracy przy organizowaniu działu chemicznego w pawilonach polskich międzynarodowych wystaw.

Metoda przedstawiania przemysłu chemicznego, w szczególności w sposób dostępny dla szerokich warstw zwiedzających, nie jest bynajmniej łatwa. Zagadnienie to było już kilkakrotnie rozwiązane, jednak nie z tak dalece pozytywnym efektem, aby wystawa polskiego przemysłu chemicznego dawała syntetyczny pogląd na całokształt tej ważnej gałęzi produkcji.

W tym stanie rzeczy Związek Przemysłu Chemicznego R. P. postanowił ogłosić konkurs na opracowanie właściwego sposobu przedstawiania na wystawach polskiego przemysłu chemicznego. Wystawy tego typu nie mogą, z natury rzeczy, uwzględniać stoisk poszczególnych firm, ani być zespołem ich reklamowanych eksponatów.

Związek nie stawia żadnych warunków dotyczących konkretnych rozwiązań artystycznych, ograniczając zadanie do sformułowania jedynie pewnych zasadniczych idei. Oczywiście uzupełnienie pomysłu przez zilustrowanie go konkretnym rysunkiem lub planem jest bardzo pożądane. Przykładem konkretnych ram, w których winien by zmieścić się pomysł jest tablica rozmiarów 33,5 $\times$ 2,5 m.; na takich tablicach projektowane jest przedstawienie poszczególnych gałęzi przemysłu polskiego w pawilonie na Wystawie w Nowym Jorku w r. 1939.

Prace konkursowe składać należy do Związku Przemysłu Chemicznego R. P. w Warszawie, ul. Czackiego 1, w zamkniętej kopercie, zaopatrzonej godłem; w innej zaś również zamkniętej kopercie podać należy, powtarzając godło — imię, nazwisko i adres autora.

Termin składania prac konkursowych, który nie będzie przedłużony, oznacza się na dzień 1 czerwca 1938 r.

Prezydium Związku Przemysłu Chemicznego R. P. rozpatrzy nadesłane prace i zadecyduje o wyniku konkursu.

Nagrody wynosić będą zasadniczo 500, 300 i 200 zł.; w zależności od ilości nadesłanych prac i ich wartości—Związek zastrzega sobie prawo zmniejszenia ilości nagród, oraz innego podziału ogólnej sumy nagród.

Nagrodzona praca staje się wyłączną własnością Związku Przemysłu Chemicznego R. P.; prace nienagrodzone zwrócone będą autorom, legitymującym się godłem.

Związek zastrzega sobie możność zakupu prac nienagrodzonych. Otwarte będą jedynie koperty, zawierające nazwiska autorów prac nagrodzonych lub przeznaczonych do zakupienia.

Uczestnicy konkursu, którzy pragnęliby zasięgnąć dalszych jeszcze informacji, proszeni są o zwrócenie osobiście lub telefonicznie do Związku (tel. 510-14).

Walne Zebranie Koła Farmaceutów Stud. Uniwersytetu J. Piłsudskiego

W dniu 17 marca 38 r. odbyło się Zwyczajne Walne Zebranie K.F.S.U.J.P., na którym był obecny Pan Adjunkt mgr. Tadeusz Szczucki w zastępstwie Pana Kuratora Prof. Dr Osmana Achmatowicza.

W części sprawozdawczej zebrania odczytane zostały sprawozdania z działalności Zarządu i Komisji Rewizyjnej.

Szczegółowe sprawozdanie prezesa kol. Ludwickiego H. z prac Zarządu w ogólnych zarysach przedstawiało się w sposób następujący:

1) Tradycyjnym zwyczajem Zarząd zorganizował zebranie informacyjne dla studentów I kursu, mające na celu zapoznania ich ze studiami na naszym wydziale.

2) Wykonywując uchwałę poprzedniego Walnego Zebrania, Zarząd opracował memoriał w sprawie reformy studiów farmaceutycznych, który następnie został złożony Radzie Wydziałowej na ręce Pana Kuratora. W memoriale przedstawiono do rozpatrzenia szereg następujących projektów:

a) Utworzenie samodzielnej katedry chemii ogólnej, co pozwoliłoby studentom farmacji studiować chemię już od I roku, pod kątem widzenia własnego zawodu i co ujednostajniłoby wykłady z różnych działów tej nauki prowadzone w/g różnych metod.

b) Ograniczenie mineralogii do ćwiczeń z krystalografii i optyki kryształów i wprowadzenie na miejsce egzaminu z tego przedmiotu kollokwium końcowego z pracowni.

c) Rozszerzenie zakresu wykładów i ćwiczeń z chemii fizjologicznej (z przywróceniem egzaminu zamiast kollokwium co pozwoliłoby ubiegać się o prawo wykonywania analiz lekarskich).

d) Rozszerzenie programu pracowni chemii organicznej na II kursie przez włączenie analizy preparatów organicznych i przedłużenie tej pracowni do 3 trymestrów.

e) Powiększenie zakresu wykładów z pierwszej pomocy w nagłych wypadkach i wprowadzenie ćwiczeń z tego przedmiotu.

f) Wprowadzenie wykładów z gazów bojowych i obrony przeciwlotniczo gazowej (trymestr X).

g) Wprowadzenie do zadań z technologii środków leczniczych artykułów leczniczych a nie wyłącznie środków technicznych.

h) Po uzyskaniu absolutorium wprowadzić 1/2 roczną praktykę w aptece zakładowej wzorowo wyposażonej.

3) Zarząd Koła przeprowadził zbiórkę na F.O.M. przyczym ogółem zebrano zł. 237,56.

4) Zarząd Koła organizuje letnie obozy wędrowne mające na celu zbadanie stanu wyżywienia i hygieny wsi polskiej (jakość wody studziennej).

5) W roku 1937 sekcja naukowa poważnie posunęła się naprzód w swym rozwoju, co przejawiło się w zwiększonej frekwencji studentów oraz w powiększeniu się inwentarza. W roku 1937 korzystało z sekcji 1500 osób w porównaniu z 900 osobami w roku 1936. Zakupiono dwa mikroskopy P.Z.O., dzięki czemu ilość ich w sekcji wzrosła do 7, szereg dzieł o dużej wartości oraz dużą ilość preparatów mikroskopowych. Wydatki sekcji wyniosły zł. 1652,00.

Biblioteka liczy obecnie 628 tomów. W 1937 r. ilość książek powiększyła się o 126 książek z których na uwagę zasługują 4 nowe Farmakopee i „Kommenter zum deutschen Arzeneibuch".

Sekcja Wydawnicza w 1937 r. wydała podręcznik Analiza Techniczna oraz Schematy do ćwiczeń z farmakognozji.

Również Sekcja Samopomocy Koleżeńskiej rozwinęła dużą działalność udzielając pożyczek doraźnych i długoterminowych na ogólną sumę zł. 3929,00 przyczym zwrócono pożyczek na sumę zł. 4115,00.

W okresie sprawozdawczym Zarząd zorganizował szereg dancingów - zabaw cieszących się dużym powodzeniem, Reprezentacyjną Czarną Kawę, oraz pierwszy obóz wypoczynkowo-sportowy w Murzasichle w Tatrach. Obóz trwał 13 dni a uczestniczyło w nim 50 osób. Koszt pobytu z utrzymaniem wyniósł 60 zł. od osoby. Zarząd Koła chcąc umożliwić pobyt szerszemu ogółowi studentów udzielił 19 pożyczek obozowych na sumę zł. 510,00.

Czarna Kawa, jedyna reprezentacyjna impreza naszego Koła miała jak zwykle duże powodzenie dzięki poparciu starszego społeczeństwa farmaceutycznego.

Na tym kończy się sprawozdanie ustępującego Zarządu.

Komisja Rewizyjna złożyła sprawozdanie z przeprowadzonej dwukrotnie w okresie sprawozdawczym rewizji wszystkich agend Koła i złożyła wniosek o udzielenie ustępującemu Zarządowi absolutorium.

Zarząd przedstawił następnie Walnemu Zebraniu projekt nowego statutu opracowanego w związku z nową ustawą o stowarzyszeniach akademickich. Nowy statut został przez Walne Zebranie jednogłośnie uchwalony.

W następnym punkcie porządku dziennego wybrany został nowy Zarząd, który na zebraniu odbytym tego samego dnia ukonstytuował się w następujący sposób:

Zarząd: prezes kol. Büchner St., v-prezes kol. Janeczek St., sekretarz kol. Ciecierska St., skarbnik kol. Laskowski K., sekcja naukowa kol. Szymański R., sekcja towarz. kol. Trzciński J., Sekcja sa-

mopom: kol. Opara J., sekcja wydawn. kol. Mysiak T., biblioteka kol. Wittemberg A. i kol. Muszyński E., sklep I kol. Zawadzki R., sklep II kol. Suffczyńska H., zastępca kier. sek. tow. Przysiecki Z, zastępca sekretarza Kasperkiewicz W., zastępca kier. sek. samop. Skrobikówna M.

Komisja Rewizyjna: kol. DolińskiZ., Guzowski T., Niski M., Staroń J., Wewiórski A.

Sąd Koleżeński: kol. Millerówna A., Dzierżewicz Z., Dynakowski R.

Następnie zebranie uchwaliło szereg następujących wniosków:

Wniosek 1. Walne zebranie K.F.S.U.J.P. poleca przyszłemu zarządowi kontynuowanie akcji rozpoczętej przez ustępujący zarząd, a zmierzający do uniemożliwienia uruchomienia przez sfery zawodowe kursów prowizorskich dla pomocników aptekarskich.

Wniosek 4. Walne Zebranie K.F.S.U.J.P. poleca zarządowi urządzenie zjazdu młodzieży Kół Farmaceutycznych Uniwersytetów polskich oraz wzięcie udziału w wystawie farmaceutycznej w ramach projektowanego I-szego ogólnego polskiego Kongresu Farmacji.

Wniosek 5. Walne Zebranie K.F.S.U.J.P., celem uwiecznienia zasług ś.p. Prof. Dziekana Władysława Mazurkiewicza, twórcy naszego wydziału, ustanawia stypendjum jego imienia, w wysokości zł. 100.— wypłacane corocznie z funduszów Kola w dwóch ratach: na początku I-szego i III-go trymestru. Opracowanie regulaminu poleca się przyszłemu zarządowi.

Wniosek 6. Walne Zebranie K.F.S.U.J.P. w poczuciu swych obowiązków wobec Narodu i Armii, w dzisiejszej dobie powszechnego wyścigu zbrojeń, postanawia przystąpić do czynnej pracy nad wzmożeniem obronności Polski na polu chemiczno-gazowym. W tym celu Walne Zebranie zobowiązuje zarząd do:

1) Usprawnienie poboru składek na F.O.N. przez przyznanie im prawa składek członkowskich w wysokości 15 gr. miesięcznie.

2) Urządzanie dorocznych imprez na F. O. N.

3) Zakupienia z uzyskanych tą drogą funduszów (1, 2) sprzętu dla armii.

4) Wznowienie starań o utworzenie na wydziale katedry gazów bojowych.

5) Urządzenia kursów O.P.L.G.

6) Propagandy naszej akcji na terenie innych kół farmaceutycznych.

Wniosek powyższy unieważnia wniosek poprzedniego Walnego Zebrania dotyczący zbiórki na F.O.M.

Wniosek 13. Zebrani na Walnym Zebraniu członkowie

K.F.S.U.J.P. wstrząśnieci do głębi niesłychaną prowokacją litewską, oraz zaślepieniem Rządu Litewskiego, które przechodzi dopuszczalne granice, żądają natychmiastowego ukrócenia samowoli litewskiej i wyrażają gotowość stawienia się na pierwsze wezwanie Naczelnego Wodza do walki o Wielką Polskę.

Wniosek 14. Walne Zebranie K.F.S.U.J.P. przekazuje przyszłemu zarządowi zorganizowanie Reprezentacyjnego Balu Koła.

Po wyczerpaniu ostatniego punktu porządku dziennego Zebranie zamknięto.

OGÓLNY ZARYS PRACY AKAD. TOW. FARM. LECHIA W OKRESIE 15 LAT ISTNIENIA.

W roku 1907 grono Polaków, studiujących w Dorpacie założyło Towarzystwo Naukowe „Lechia", jednym z założycieli był obecny Dyrektor Oddz. Farm. Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie Prof. Jan Muszyński.

W roku 1922 zostało utworzone w Wilnie Akademickie Towarzystwo Farmaceutyczne „Lechia" — która opiera się na statucie Lechicji dorpackiej, kontynuuje jej prace, odziedziczyła po niej część majątku.

Przełomowym rokiem dla Lechii był rok 1933. W tym roku bowiem zarządzeniem Ministra W. R. i O. P. zamkniete zostały zapisy na I kurs Oddziału Farmaceutycznego — wobec czego liczba członków Towarzystwa stopniowo malała, tak że w roku 1936 było tylko 23.

Zdawało się, że Lechia przestanie istnieć. Jednak dzięki usilnym staraniom Prof. J. Muszyńskiego, gronu prof. U. S. B., przedstawicielom „Nowej Farmacji" w osobach mgr. Bukowskiego, prezesa mgr. K. Piotrowskiego, pani Posłanki Pełczyńskiej, p. Prof. Kolankowskiego zostają otwarte zapisy na I kurs. Lechia jako Towarzystwo naukowe ma na celu pogłębianie i uzupełnianie wiedzy farmaceutycznej, zjednoczenie Polskiej Młodzieży studiującej na Oddz. Farm. U. S. B., przygotowanie jej do pracy społecznej, wreszcie okazanie swym członkom materialnej i naukowej w czasie trwania studiów. Do tych celów dąży Towarzystwo przez udział w pracy nad wyrobieniem uświadomienia zawodowego i społecznego — urządza zebrania naukowe, gromadzi pomoce naukowe, utrzymuje bibliotekę, organizuje wycieczki przemysłowo farmaceutyczne i krajoznawcze, udziela pomocy materialnej członkom.

W okresie 15-lecia istnienia Oddz. Farm. ukończyło farmację 422 osoby, niektórzy z nich zajmują wybitne kierownicze stanowiska — dwuch b. członków Lechii pracuje w Ministerstwie, 9 jest na stanowiskach Inspektorów farmaceutycznych. Jeden z b. członków Tow. jest Profesorem na Uniwersytecie w Poznaniu — P. Prof. Strażewicz. Część pracowała i obecnie pracuje na stanowiskach naukowych. Inni zajmują wybitne miejsce w przemyśle farm. i zawodzie.

W tych okresie Sekcja naukowa urządziła 70 odczytów, 30 zebrań dyskusyjnych na tematy, związane ze studiami, kilkanaście wycieczek do zakładów przemysłowych.

Sekcja Wydawnicza wydała podręcznik farmakognozji w/g wykładów Prof. J. Muszyńskiego (stron 612), skrypt z botaniki, z chemii fizycznej, Informator o studiach na Oddz. Farm. dla nowowstępujących (wespół z Kołem Medyków) przewodnik do ćwiczeń z chemii farmaceutycznej.

Biblioteka posiada 1042 tomy, z czego 242 książek naukowych, prenumeruje 3 czasopisma zawodowe, 2 gazety codzienne, czytelnia czynna jest dwa razy tygodniowo.

Poza tym posiada Tow. maszynę do pisania, powielacz, mikroskop, zbiór preparatów z farmakognozji, które ułatwiają należyte przygotowanie się do coloqium.

Po wznowieniu zapisów w roku 1936, gdy przybyli nowi członkowie, rozpoczęła się praca w Lechii „Zarząd na czele z Prezesem kol. Adamowiczem pokonywał liczne trudności, jak wyszukanie lokalu i urządzenie go, spłacenie zaciągniętych długów, rozszerzenie biblioteki.

Praca ta była ciężka, stały jej na przeszkodzie brak doświadczenia a najbardziej anormalne warunki studiów, spowodowane zajściami, związanymi z walką Polskiej Młodzieży o wprowadzenie ghetta.

Obecny arząd Tow. wybrany w dniu 6.III. 1938 przedstawia się jak następuje:

Prezes Sroczyński Henryk,
I Vice prezes Leszczyłowski Anatol,
II Vice prezes Klimowicz Zygmunt,
Skarbnik Kasperkiewicz Jan,
Sekretarz Lewicka Elżbieta,
Gospodarz Orzechowska Regina,
Bibliotekarz Jacobi Wiktor.

KOMISJA REWIZYJNA:

Przewodniczący Stankiewicz Ferdynand,
Członkowie Firkowska Anna.

SEKCJA NAUKOWA:

Strohshneider Stanisław.
Sekcja Towarzyska — Kwiatkowska Halina,
Sekcja Wydawnicza — Sredziński Zbigniew,
Sekcja Dochadów Niestałych — Migurski Wojciech,
Referat spraw protektorskich — Gobiec Kazimierz.

KOLEŻEŃSKI SĄD HONOROWY:

Przewodniczący Langhammer Edward,
Ławnicy: Jurowski Wacław, Strohshneider Stanisław,
Oskarżyciel Leszczyłowski Bazyli,
Obrońca Szmulewska Jadwiga.

Nowy Zarząd rozpoczął swą pracę urządzeniem w porozumieniu ze Zw. Zaw. Prac. Farm. R. P. odczytu, wygłoszonego przez p. Prof: Muszyńskiego pod tytułem „Witaministyka współczesna", odczyt był ilustrowany ciekawymi przezroczami. W toku jest wprowadzenie odznak Tow. w postaci czapek i znaczków. W najbliższym czasie Zarząd organizuje wycieczkę do olejarni kurlandzkiej, na początku nowego ro-

ku akademickiego zorganizowane zostaną kursy dla nowowstępujących, oraz będzie założony sklepik z naczyniami szklannemi, potrzebnymi w pracowni.

Zarówno stary, jak obecny Zarząd pozostaje w żywym i serdecznym kontakcie ze Zw. Zaw. Prac. Farm. R. P. oraz Właścicielami aptek. Przedstawiciele Lechii byli na uroczystościach jubileuszowych obchodu 50-lecia pracy zawodowej nestora farmaceutów wileńskich p. Mgr. Rodowicza.

Oburzenie wśród członków Lechii wywołał projekt wznowienia kursów prowizorskich. Na Zebraniu Walnym w dniu 6.III.1938 został uchwalony protest, przesłany do Kół Farmaceutycznych, Zw. Zaw. Prac. Farm. R. P.

Kuratorem Tow. od początku jego istnienia jest Prof. Jan Muszyński, który wiele czasu poświęcił Tow. udzielając swych cennych i życzliwych uwag co do prowadzenia Towarzystwa.

Niektórzy z byłych członków Lechii, którzy zajmują dziś dobre stanowiska zapomnieli o zobowiązaniach, jakie mają względem Tow. Mamy jednak głęboką nadzieję, że ewentualne długi zwrócą, a przez to ułatwią otrzymanie pomocy materialnej swym młodszym kolegom.

W ciągu swej 15 letniej działalności Akad. Tow. Farm. Lechia doznawała niejednokrotnie pomocy materialnej od byłych członków Lechicji dorpackiej oraz swoich Protektorów, Zarząd czuje się w obowiązku złożyć Im wyrazy najserdeczniejszego podziękowania.

Obecnie liczy Lechia 84 członków, a lokal jej mieści się na ul. Wielka Pohulanka 22 m. 14.

GODNE NAPIĘTNOWANIA.

Na murach miasta Piotrkowa Trybunalskiego w dniu 13 kwietnia Powiatowy Obywatelski Komitet Zimowej Pomocy Bezrobotnym, po wyczerpaniu wszelkich możliwych dróg, był zmuszony rozplakatować „wezwanie publiczne“.

W wezwaniu tym Komitet wzywa tych obywateli, którzy nie poczuwali się, pomimo wielokrotnych wezwań, do obowiązku obywatelskiego uiszczenia zaległych świadczeń na pomoc zimową dla bezrobotnych — która jest sprawą konieczności społecznej i państwowej.

Jakież zdziwienie a zarazem oburzenie musiało ogarnąć czytającego to publiczne wezwanie, na którym wśród 20 różnych handlarzy żelaza, węgla i śledzi — Szwarcenbergów, Szwarców, Silberów, Mortkowiczów, Zaksów itp. widniało nazwisko właściciela znanej apteki Tyca Bolesława.

Ten nieobywatelski czyn aptekarza z Piotrkowa godny napiętnowania musi wywołać rumiec wstydu na twarzy każdego farmaceuty.

K.

NA MARGINESIE FELIETONU.

W numerze 1 z rb. naszego pisma w artykule „Ach te opusty" autor, omawiając metody opustów jakie są jeszcze udzielane w niektórych aptekach, wymienił plac Grzybowski i Żelaznej Bramy.

Wobec tego, że dowolne podanie ulicy czy jak w danym wypadku placu, jak to się praktykuje w felietonach, mogłyby wyrządzić krzywdę znajdującej się tam aptece autor felietonu nadesłał do Redakcji wyjaśnienie, że przytoczone place są punktami przygodnie zacytowanymi i nie miał zamiaru wyrządzenia komuś krzywdy.

Tych kilka słów wyjaśniających, podajemy z obowiązku redakcyjnego.

KRONIKA

Z Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.

W numerze 27 Dziennika Ustaw Rz. P. została ogłoszona ustawa nadająca Katolickiemu Uniwersytetowi Lubelskiemu pełnych praw państwowych szkół akademickich. Ustawa wchodzi w życie z dniem 20 kwietnia r. b.

Jest to 6 uniwersytet na pełnych prawach państwowych w Polsce.

Zjazd farmaceutycznych władz uniwersyteckich.

W dniach 23 i 24 kwietnia r. b. odbyły się we Lwowie obrady, w których wzięli udział: Dziekan Wydz. Farm. U. J. P. oraz Dyrektorzy Oddz. Farm. przy pozostałych uniwersytetach w Polsce.

Obrady dotyczyły ważnych spraw naukowych zazębiających się niejednokrotnie z życiem zawodowym.

Powzięto szereg postanowień dotyczących programu studiów.

Ustawa o wykonywaniu zawodu aptekarskiego.

W numerze 23 Dziennika Ustaw Rz. P. z dn. 7 kwietnia 1938 r. została zgłoszona ustawa z dnia 25 marca rb. o Wykonywaniu Zawodu Aptekarskiego, która będzie obowiązywała na całym obszarze Państwa po upływie trzech miesięcy od daty ogłoszenia w Dz. U. Rz. P.

Nowy Zarząd Warsz. Tow. Farm.

Dnia 27 marca rb. odbyło się Walne Roczne Zebranie Warsz. Tow. Farm. Przewodniczył p. W. Manduk.

Ogólne sprawozdanie z działalności ustępującego Zarządu odczytał prezes J. Podbielski, sprawozdanie kasowe oraz preliminarz budżetowy zreferował p. M. Komorowski. Nad sprawozdaniem ogólnym oraz nad preliminarzem wywiązała się dłuższa dyskusja po czym nastąpiły wybory nowego Zarządu.

Skład nowego Zarządu jest następujący pp: prezes — J. Podbielski, wiceprezes — St. Jezierski, członkami zarządu: Cz. Fink - Finowicki, M. Komorowski, M. Rostafiński, na zastępców wybrano - K. Kotwica i W. Kwiatkowski.

W skład Komisji Rewizyjnej weszli pp: St. Biele, płk. St. Krupiński, A. Ossowski jako członkowie oraz — K. Waszkiewicz i H. Żbikowski — zastępcy.

Wybory do Zarządu Zw. Zaw. Farm. Prac.

Na zjeździe delegatów Z. Z. F. P., który odbył się w dniach 20 i 21 marca został wybrany nowy Zarząd do którego weszli pp: St. Rdzanek — prezes, E. Siepracka — wiceprezes, Wł. Głowacki — wiceprezes, M. Stankiewicz — sekretarz, Z. Jankiewicz — skarbnik, oraz członkowie — J. Janosina, J. Dziedzic. A. Grygiel, E. Görzkowski, H. Latanowicz, R. Słowiński.

Obywatelski wniosek na zebraniu W. T. F.

Dn. 13 kwietnia r.b. odbyło się Miesięczne Zebranie Członków W. T. F. na którym p. mgr. A. Piotrowski wygłosił odczyt p.t. „Zagadnienie specyfików farmaceutycznych w Polsce". Nad którym wywiązała się dwu godzinna dyskusja w wyniku której ustalono, że jeden wieczór nie może wyczerpać sprawy omawianej, wobec czego należy urządzić kilka wieczorów dyskusyjnych, które naświetliłyby należycie faktyczny stan poważnego zagadnienia.

W punkcie 3 — wolne wnioski, kol. Pryliński odczytał list jaki w ostatnich dniach rozesłała firma „Remedia" — przedstawicielstwo f. Bayer — w którym proponuje oddanie do użytku apteki świetlnej reklamy na aspirynę.

Kol. Pryliński zgłosił wniosek, by zebranie uchwaliło rezolucję wzywając właścicieli aptek do nie przyjmowania reklamy, a to z uwagi na preparat pochodzenia zagranicznego. Wniosek został przyjęty jednogłośnie.

Ten obywatelski wniosek zasługuje na specjalną uwagę i z radością konstatujemy, że wystawy polskich aptek nie mogą służyć za reklamę wrogiemu przemysłowi.

Walne Zgromadzenie Związku Przemysłu Chemicznego.

Dn. 31 marca 1938 r. odbyło się zwyczajne Walne Zgromadzenie Związku Przemysłu Chemicznego Rz. P.

Zebranie, w drugim terminie, zagaił Prezes Związku, p. Inż. Jerzy Wojnar.

Na przewodniczącego zebrania powołano przez aklamację p. Dyr. Ludwika Brzezowskiego.

Dyrektor Związku, p. Trepka, złożył uzupełniające sprawozdanie do sprawozdania drukowanego. Zwrócił uwagę na stałe postępy techniczne w roku ubiegłym. I tak jedna z fabryk barwników wypuściła na rynek cały szereg nowych półproduktów organicznych. Powstał cały szereg leków syntetycznych, rozpoczęto produkcję waniliny, sadzy na szerszą skalę, klejów, itp. Obecnie — przemysł chemiczny stara się nawet dostarczyć surowców, sprowadzanych poprzednio z zagranicy. P. Trepka poruszył także sprawę rewizji władz skarbowych w fabrykach chemicznych, stwierdzając agresywność rewizji w niektórych przedsiębiorstwach. Po informacji, iż obecnie opracowany projekt Ustawy Patentowej przeprowadzany jest całkowicie po myśli, interesów przemysłu chemicznego. Wreszcie porusza zagadnienie sprawy odpadków, która to sprawa w innych państwach, jak Anglia, Włochy, Niemcy — dawno już ma wielkie znaczenie. Na zakończenie p. Trepka sygnalizuje sprawę Międzynaro-

dowej Wystawy w kwietniu 1938 r. w N. Yorku, gdzie w dziale przemysłowym będzie istniała Grupa Chemiczna Polska.

P. Dr. S. Otolski odczytał protokół Komisji Rewizyjnej. Zebranie protokół Komisji przyjęło.

Sprawozdanie finansowe zreferował p. Trepka.

Do Zarządu zostali ponownie powołani ustępujący przez losowanie członkowie.

Do Komisji Rewizyjnej ponownie przez aklamację powołano pp.: B. Kuryłowicza, Dr. S. Otolskiego, J. Szereszowskiego.

W drugiej części Walnego Zgromadzenia Związku wygłoszony został przez p. Prof. Feliksa Młynarskiego odczyt p. t. „Waluta a handel zagraniczny". Odczyt wywołał duże zainteresowanie i ożywioną dyskusję na nader interesujące tematy, a przede wszystkim eksportu produktów chemicznych.

Ze Związku Polskiego Przemysłu Farmaceutycznego.

W lokalu Związku Polskiego Przemysłu Farmaceutycznego przy ul. Mazowieckiej Nr. 1 w dn. 28 kwietnia rb odbyło się Walne Roczne Zebranie, które zagaił prezes ustępującego Zarządu p. mgr. St. Bukowski, zapraszając na przewodniczącego honorowego członka Związku p. mgr W. Sokolewicza.

Ogólne sprawozdanie z działalności Zarządu złożył prezes mgr. St. Bukowski, w którym została omówiona sprawa porozumienia z aptekarstwem. W roku sprawozdawczym przyjęto dwuch nowych członków a m.: f-ma Barcikowski i f-ma E. Gobiec.

Do Zarządu na rok 1938 zostali wybrani pp.: mgr. St. Bukowski — prezes, mgr. Al. Hübner — I viceprezes, A. Gąsecki (junior) — II viceprezes, J. Galewki — dyrektor Związku.

Otwarcie nowej apteki w Gdyni.

Dnia 7 maja rb. została otwarta nowa apteka kol. J. Ćwiertniewicza.

Otwarcia dokonał insp. farm. mgr. Wł. Siuda. Apteka mieści się przy ulicy Świętojańskiej Nr. 122.

Nowopowstałej placówce redakcja życzy pomyślnego rozwoju.

Z Ministerstwa Opieki Społecznej.

Jak nas informują podana w poprzednim numerze wiadomość o ustąpieniu z zajmowanego stanowiska p. Viceministra dr E. Piestrzyńskiego jest obecnie nie aktualna. Pan Viceminister pozostaje nadal na zajmowanym dotychczas wysokim stanowisku.

ULTRAWIRÓWKA O 200.000 OBROTACH NA MINUTĘ.

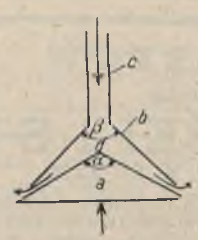
H. Kaunitz i A. Marko. Über einen Ultrazentrifugen-kreisel von hoher Leistungsfähigkeit Microchimica Acta II, 24—34 (1937).

Badania nad niektórymi zagadnieniami chemicznymi wzgl. biologicznymi wymagają wirówek o dużej sile odśrodkowej. Jednak najsilniejsze zwykłe wirówki dają siłę odśrodkową, która jest tylko 10000 — 12000-krotnie większa od siły ziemskiej. Dlatego dużo uczonych pracowało nad konstrukcją silniejszych wirówek. Wymienię ogólnie znaną ultrawirówkę The Svedberga, nadającą się specjalnie do badań nad prędkością osiadania (sedementacją) koloidów. Wirówka, którą zbudowali autorzy nie zastępuje ultrawirówki Svedberga i nie nadaje się do badania sedementacji, mimo tego, że ma taką samą siłę odśrodkową. Polega ona na t. zw. *„aerodynamicznym paradoksie"*, który użyli już Henriot i Huguenard a potem Mc Bain do zbudowania wirówek o dużej ilości obrotów. Autorzy zbudowali wirówkę dla celów praktycznych i uzupełnili ją całym rzędem konstrukcyj pomocniczych. Aerodynamiczny paradoks polega na następujących zasadach fizycznych:

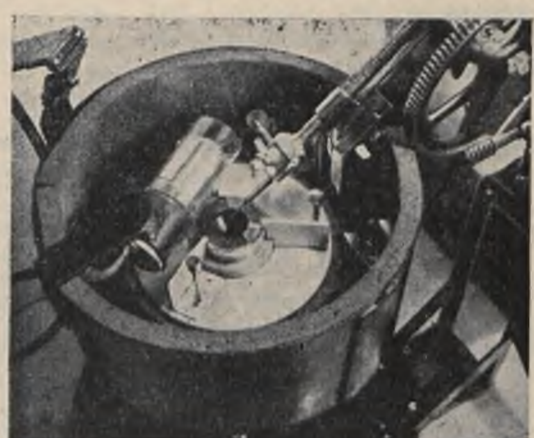
Stożek „*a*" nie wypada z lejka „*b*", otwartego ku dołowi, a pozostaje w nim przeciw sile przyciągania ziemskiego, jeżeli wdmuchujemy przez rurkę „*c*" powietrze pod odpowiednim ciśnieniem. Rys. 1.

Jest to tylko wtedy możliwe, jeżeli kąt otwarcia stożka — α jest większy od kąta lejka — β. Bo w tym wypadku powstaje w punkcie „*d*" zniżka ciśnienia i powietrze wciska stożek „*a*" w lejek.

Kiedy zaopatrzymy powierzchnię stożka w rowki i wprowadzimy powietrze pod odpowiednim kątem, wtedy nietylko, że stożek nie wypada z lejka, lecz zaczyna wirować. Szybkość tego ruchu obrotowego zależy od ciśnienia powietrza. W ten sposób udało się Huguenardowi otrzymać dla rotoru o średnicy 11,7 mm około 600000 obrotów na minutę.

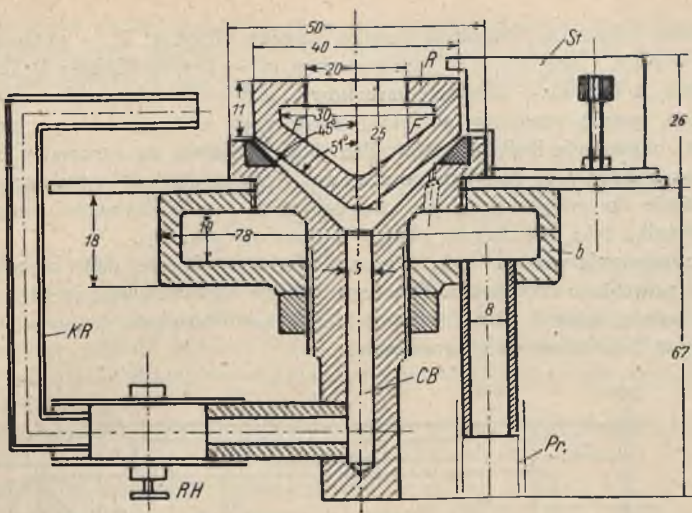


Rys. 1.



Rys. 2.

Budowę wirówki wskazuje rysunek 2.



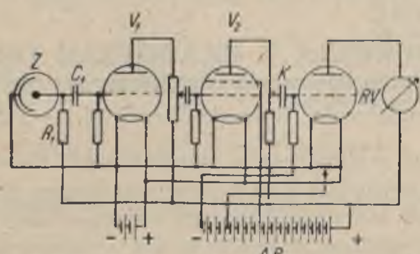
Rys. 3.

Schemat statora i rotora. *R* — rotor ze stali chromomanganowej; *F* — miejsce dla cieczy (1,6 ccm); *b* — komory rozdzielcze z glinu; *CB* — dopływ powietrza dla napędu rotoru; *RH* — kran dla regulacji; *KR* — dopływ powietrza dla zmniejszenia drgań prostopadłych; *St* — pasek aluminiowy dla zmniejszenia drgań poziomych; *Pr* — wąż gumowy doprowadzający sprężone powietrze.

Stator jest zbudowany z twardego bronzu i posiada 12 rurek o średnicy 0,6 mm, które są nachylone 65° do prostopadłej a 35° do poziomu. Rotor posiada wytrzymałość 180 kg/cm², otwór ma 4 ccm objętości, jednak można go zapełniać tylko do 1,6 ccm. Sprężarka powietrza dostarcza 300 litr. powietrza/min o ciśnieniu max 10 Atm. Sprężone powietrze zbiera się w zbiorniku i z niego dochodzi do wirówki, dając w ten sposób stałe ciśnienie bez nadmiernych wahań. Między zbiornikiem a wirówką znajduje się wentyl regulacyjny kierowany na odległość.

Przy 200000 obrotach w minucie rotor wywołuje żywą siłę, odpowiadającą kuli o wadze 95 gr, wystrzelonej z prędkością 300 m/sek. Dlatego, że istnieje możliwość eksplozji rotoru przy błędzie w materiale, trzeba zwracać uwagę na bezpieczeństwo obsługi. Sama wirówka jest okrążona stalową blachą, mającą wewnątrz warstwę gumową. Cały stator, przyrząd do ściągania płynu, fotokomórka z lampą elektryczną znajduje się w naczyniu stalowym o grubości 2,5 mm. Powietrze wpuszczamy powoli regulując główny kran z głównej tablicy rozdzielczej. Otwieranie trwa 1 min., zatrzymanie 5 min. Ciśnienie powietrza wynosi 7 atm.

Ilość obrotów mierzymy fotoelektrycznie. Pól obwodu rotoru jest poczerniony, ażeby po każdym obrocie przerwać światło żarówki. Schemat załączenia:



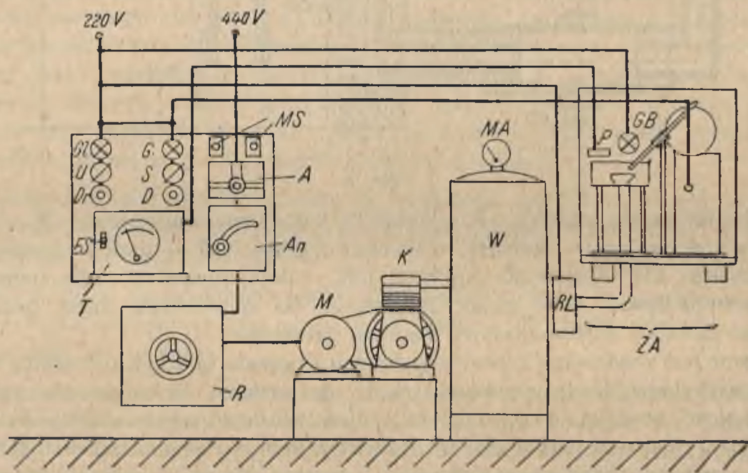
Rys. 4

Schemat załączenia fotoelektrycznego licznika obrotów. Z — potasowa fotokomórka, R_1 — opór 5 MΩ, C_1, k — kondensatory, v_1 — Trioda Philipsa B 424; v_2 — tetroda Philipsa A 442, Rv — Woltometer rurkowy,, AB — Bateria anodowa 90 wolt.

W ten sposób powstaje w fotokomórce prąd zmiany, którego częstotliwość (frekwencja) odpowiada ilości obrotów. Ten prąd wzmacnia się rurkami v_1 i v_2 i przechodzi przez kondensator do Woltometru. Kondensator „*k*" zmniejsza swój opór proporcjonalnie do zwiększającej się częstotliwości. Na Woltometrze rurkowym odchyla się strzałka tym bardziej im prędzej obraca się rotor.

Zatrzymywanie wirówki trwa 5 minut, tak że w większej ilości wypadków ciecz uległa by z powrotem zmieszaniu. Dla tego autorzy obmyślili urządzenie, ażeby podczas biegu rotoru ściągać górną warstwę cieczy automatycznie.

Schemat 5 pokazuje całe urządzenie.



Rys. 5.

Sl — żarówka, *M* — przełączacz, *Dr* — guzik do naciskania, *G* — żarówka, *S* — rozdzielacz, *D* — guzik do naciskania, *MS* — bezpiecznik motoru, *A* — główny rozdzielacz, *An* — rozruszacz motoru, *T* — licznik obrotów, *R* — opornica, *M* — motor, *k* — kompressor, *W* — zbiornik na powietrze, *RL* — wentyl regulujący; *P* — fotokomórka, *GB* — lampka do oświetlania, *ZA* — wirówka z przyrządem do ściągania cieczy.

Motor załącza się do prądu stałego 2 × 220 Wolt. Motor zużywa ca 2,5 kilowatów. Ilość obrotów jest zależna od dobroci materiału i wynosi przy średnicy motoru 4 mm 200000 obrotów na minutę. Dla średniej warstwy cieczy jest to siła odśrodkowa 465000 razy większa od ziemskiej, t. zn. 50 razy większa, jaką dają najlepsze zwykłe wirówki. Koszt całego urządzenia wynosi około 3000 szilingów (1 sziling = — złotych).

STRESZCZENIA Z CZASOPISM OBCYCH.

BADANIA NAD BARWNIKIEM CZERWONYCH BURAKÓW.

Irena Chmielewska. Rocznik Chemii. N. 1—2/1938 r.)

Opracowano metodę wyodrębniania za pomocą soli ołowianej barwników czerwonych buraków. Przez hydrolizę glukozydów metalowym roztworem chlorowodoru otrzymano metylowane antocyjanidyny, zawierające w swej cząsteczce dwa atomy azotu, dwie zmetylowane podczas przeróbki grupy o charakterze kwasowym i prawdopodobnie dwie grupy hydroksylowe. Pod wpływem działania ługu na aglukony po-

wstają związki, nie wykazujące cech charakterystycznych soli flawyliowych i wolne od grup alkoksylowych. Metylowane chlorowodorki tych związków dają wyniki antocyjanidyn, lecz różnią się zarówno barwą roztworów, jak i reakcjami.

BADANIE AMPUŁEK.

(Dr. Ing. Oscar Knapp, Ujpest, Węgry, Keram. Rund. 51/1937, str. 589 przez Przem. Szkl. Nr. 3-1938).

Dotychczas nie ma międzynarodowej metody badania odporności szkła ampułkowego, mimo wielkiej wagi tej sprawy. Szkło w laboratoriach hut może być badane skomplikowanymi metodami, dla odbiorców jednak (fabryki farmaceutyczne, apteki) wystarczy metoda krótka. Może również zajść potrzeba zbadania ampułek w klinikach po użyciu dla sprawozdania, czy udowodnienia, że nie nastąpiła zmiana składu zawartości ampułki.

Metody badania ampułek należy podzielić na dwie grupy. Pierwsza daje tylko wyniki jakościowe, druga — nawet ilościowe.

Do jakościowych metod badania należą:

1. Metoda Stanów Ziednoczonych Ameryki
2. Przepis Farmakopei włoskiej
3. Przepis Farmakopei niemieckiej
4. Projekt przepisu do Farmakopei angielskiej
5. Metoda Anneter'a
6. Metoda Maury'ego

Cztery następne metody dają rezultaty ilościowe:

7. Próba ziarn Niemieckiego Towarzystwa Technologii Szkła

8. Próba ekstrakcyjna Myliusa
9. Oznaczenie pH (wykładnika jonów wodorowych)
10. Zaproponowana przez autora metoda miareczkowa, oparta na projekcie angielskim.

Opiszemy po kolei wymienione metody.

1. Metoda Stanów Ziednoczonych Ameryki.

Rozpuszcza się 0,005 g. fenolftaleiny w 0,5 cm.^{3} obojętnego alkoholu i roztwór ten miesza się z 1000 cm.^{3} wody destylowanej.

Roztworem tym napełnia się ampułki, zatapia i zanurza na 6 godz. do wrzącej wody. Po ostudzeniu zawartość ampułki nie może wcale wykazywać różowego zabarwienia ani też żadnych osadów, czy wydzielin.

2. Przepis Farmakopei włoskiej.

Napełnia się kilka ampułek, lub fiolek 1% roztworem chlorowodorku morfiny, albo 5% azotanem strychniny, albo 1% sublimatem, lub wreszcie wodą destylowaną, do której dodano kilka kropli 1% alkoholowego roztworu fenolftaleiny. Ampułki zatapia się i trzyma 30 minut w autoklawie w 112^0 C. Przy odpowiednim szkle, ciecze nie mogą wykazywać zmian, w szczególności rozpuszczona sól morfiny oraz fenolftaleina nie mogą wykazywać żadnego zabarwienia, a sublimat i sól strychniny nie mogą tworzyć osadu.

3. Przepis Farmakopei niemieckiej.

Badane ampułki proszkuje się z gruba i oddziela drobniejsze cząstki przez sito N 5 (około 0,3 mm). 5 g grubszych ziaren wrzuca się do kolby jenajskiej, którą poprzednio wygotowywano wodą destylowaną. Od resztek drobnego pyłu uwalnia się ziarna przez kilkakrotne mycie wodą destylowaną, lub spirytusem. Tak przygotowane ziarna ogrzewa się ½ godz. we wrzącej wodzie ze 100 cm^3 wody, 0,4 cm n/100 HCl 1—2 kroplami roztworu czerwieni metylowej. Po upływie tego czasu nie śmie czerwona barwa cieczy zupełnie zniknąć.

4. Projekt przepisu Farmakopei angielskiej.

Przygotowuje się roztwór 0,04 g czerwieni metylowej w 50 cm^3 95% alkoholu oraz 1,15 cm^3 n/20 NaOH i wszystko rozcieńcza się wodą do 100 cm^3. Do 0,4 cm^3 takiego roztworu czerwieni metylowej dodaje się 100 cm^3 wody i 0,4 cm^3 n/100 HCl i gotuje kilka minut w kolbie z odpornego szkła. Wrzący roztwór wlewa się do kolby Erlenmeyera na 2500 cm^3, kolbę zaopatruje się w chłodnicę zwrotną z odpornego szkła i szybko zanurza się do wrzącej wody, przy czym poziom cieczy w kolbie ma leżeć poniżej poziomu łaźni wodnej. Gotujemy 1 godzinę. Po tym czasie nie powinna zniknąć czerwona barwa cieczy, w przeciwnym razie kolba i chłodnica zwrotna nie nadają się do przeprowadzenia badania.

Jeżeli barwa nie zniknęła, wylewa się ciecz z kolby i wykonuje właściwą pró-

bę w następujący sposób: szkło badane rozbija się na ziarna, przechodzące przez sito 0,54 mm, ale zatrzymywane przez sito 0,32 mm.; 5 g. ziarna przemywa się alkoholem od pyłu i suszy, po czym wkłada się je do kolby, dodaje się 100 cm^3 roztworu powyżej podanego i powtarza się opisane czynności, gotując jednak tylko ½ godz. Po ukończeniu próby barwa roztworu nie powinna przejść z różowej w żółtą. Jako roztwór porównawczy stosuje się roztwór 0,1 cm^3 n/100 NaOH, rozcieńczony do 10 cm^3 cieczą służącą do badania.

W projekcie angielskim opracowana jest również metoda badania całych ampułek, pojemności od 0,5 do 25 cm^3. Przy tej próbie napełnia się ampułki kwaśnym roztworem czerwieni metylowej, zatapia i ogrzewa ½ godz. w 121° C na łaźni parowej. Po ostudzeniu barwa czerwona nie powinna zmienić odcienia w kierunku żółtej, co można sprawdzić przez porównanie z roztworem 0,1 cm^3 n/10 HaOH, rozpuszczonym w 10 cm kwaśnego roztworu czerwieni metylowej, składającego się z 8,3 cm^3 n/50 HCl i z 20 cm^3 cieczy używanej do badania rozdrobnionych ampułek, rozcieńczonej wodą do 1000 cm^3.

5. **Metoda Anneler'a.**

Polega na tym, że roztwór chlorowodorku narkotyny jest łatwo rozpuszczalny w wodzie, ale już ślady alkaliów wytrącają z niego nierozpuszczalną narkotynę. Według tej metody napełnia się ampułki 0,1% roztworem przesączonego (sączek szklany Jena 20) roztworu chlorowodorku i obserwuje na zimno. Szkła dzielą się na 5 klas odpowiednio do tego, czy drobniutkie kryształki narkotyny wydzielają się po 2, 10, 20, 30 czy 60 minutach. Szkło ampułkowe winno należeć do klasy 5, choć można również stosować szkło klasy 4.

Aautor stwierdził, że metoda ta jest mniej czuła, niż pozostałe, co zgadza się z postanowieniem Farmakopei niemieckiej, która uważa tę metodę za zbyt nieczułą do badania ampułek, przeznaczonych do przechowywania preparatów alkaloidowych i przepisuje ją tylko do badania zwykłego szkła aptecznego, przeznaczonego do przechowywania leków stosowanych do wewnątrz.

6. **Metoda Cristalleria Murano, opracowana przez Maury'ego.**

Służy do ciągłej kontroli przy wytwarzaniu rurek szklanych na ampułki. Ampułki napełnia się roztworem, składającym się z 1 części KH_2PO_4 (9,078 g/1) i 9 części Na_2HPO_4 (11,876 g/1). Ampułki ogrzewa się w 120° przez 100 minut i następnie oznacza pH. Zmiana wykładnika jonów wodorowych nie powinna przekraczać 0,2.

7. **Metoda standartowa Niemieckiego Towarzystwa Technologii Szkła.**

10 g. ziaren szklanych w granicach 0,30—0,49 mm ogrzewa się 5 godzin na łaźni w 108° z chłodnicą zwrotną. Roztwór przesącza się i 75 cm^3 odparowuje w misce platynowej. Pozostałość suszy się i waży. Dla porównania oznacza się w ten sam sposób pozostałość wody destylowanej i odejmuje od znalezionej uprzednio. Autor nie podaje klasyfikacji szkieł wg. tej metody, zaznacza tylko, że szkła, z których osiąga się tylko 11 mg suchej pozostałości, należą do klasy 2 — szkieł odpornych.

8. **Próba ekstrakcyjna Myliusa.**

Ampułki napełnia się do szyjki wodą destylowaną, zobojętnia wobec czerwieni metylowej, zatapia i 3 godz. ogrzewa się we wrzącej wodzie. Następnie otwiera się ampułki i odmianowuje n/100 HCl do barwy bronzowo - czerwonej.

9. **Oznaczenie pH.**

Ampułki przemywano dwukrotnie wodą destylowaną i napełniano wodą dwukrotnie przedestylowaną, której pH wynosiło 6,3. Następnie ampułki zostały zatopione i ogrzewane 1 godzinę w 120° na kąpieli $CaCl_2$. Po ostudzeniu ampułki zostały z zewnątrz starannie wymyte i otworzone. Wartość pH oznaczono błękitem bromo-

tymolowym, przy czym dla porównania stosowano tabelę Todta. Przeciętna zmiana pH wyniosła dla szkła Tungram R. — 0.20, dla szkła Fiolax 0.32 i Tenax 0.40.

10. Zaproponowana przez autora metoda miareczkowa, oparta na projekcie angielskim.

Metody oparte na badaniu zmiany barwy wskaźników mają dwie wady: po pierwsze pozwalają one tylko stwierdzić, czy ampułki w ogóle odpowiadają wymaganiom, natomiast nie dają możności stwierdzenia w jakim stopniu tym wymaganiom zadośćuczyniono.

Drugą wadą jest to, że w ampułce stosunek powierzchni do objętości zależy od jej wielkości. Stosunek ten waha się od 0,8 do 1,9, czyli działanie rozpuszczalnych alkaliów nie może być jednakowe w małych i dużych ampułkach. Metoda Niemieckiego Towarzystwa daje wyniki bez zarzutu, ale jej ogólnemu zastosowaniu stoi na przeszkodzie dość długi czas trwania próby, oraz konieczność stosowania dużej chemicznej aparatury i pracy zręcznego wykwalifikowanego pracownika. Próba Myliusa nie daje dokładnych wyników dla mniejszych ampułek, o pojemności tylko kilku cm^3. Metody stosujące temperatury wyższe, niż temperatura wrzącej łaźni wodnej, są również nieodpowiednie dla konsumenta — personelu leczniczego.

Do badania ampułek najbardziej nadają się metody niemieckiej i angielskiej Farmakopei, nie wymagają one skomplikowanej aparatury chemicznej, trwają krótko i mogą być wykonane nawet przez siły mniej wykwalifikowane. Jedyną ich wadą jest to, że dostarczają tylko jakościowych wyników.

Z tych dwu — metoda angielska jest dokładniejsza, gdyż ustala i górną i dolną granicę wielkości ziarn. Dlatego też autor rozwinął dalej tę metodę i zmodyfikował ją w ten sposób, że po wystudzeniu odmianowuje n/100 NaOH roztwór, otrzymany po ½ godzinnej destylacji. Otrzymuje się przez to ilościowe wskaźniki dobroci szkła ampułkowego. Potrzebna aparatura jest prosta: wystarcza łaźnia wodna (ewentualnie ogrzewana elektrycznością), kilka dobrze wyługowanych kolb i dwie mikrobiurety. Jako dopuszczalną granicę uważa się ilość wyługowanych alkaliów, odpowiadającą 0,4 cm^3 n/100 NaOH.

Autor jest przekonany,że metoda ta może być stosowana, jako standartowa.

WYDZIAŁ TOWARZYSTWA APTEKARSKIEGO WE LWOWIE

rozpisuje niniejszym

KONKURS

na stanowisko Redaktora Czasopisma Towarzytwa Aptekarskiego we Lwowie.

Bliższe warunki poda zainteresowanym podpisany prezes Towarzystwa, do którego należy się w tej sprawie zwracać osobiście lub listownie. Stanowisko to jest do objęcia natychmiast i nadane zostanie prowizorycznie na przeciąg jednego roku, po czym ewentualnie zawarta zostanie umowa na ustalony okres czasu.

We Lwowie, dnia 14 kwietnia 1938 r.

Sekretarz. Mgr *R. Stanaszek* Prezes: Mgr *H. Błądziński*

L. ....

Deklaracja

Uprzejmie proszę o przyjęcie mnie w poczet członków Stowarzyszenia „NOWA FARMACJA".

1. Imię i nazwisko ....
2. Miejsce, data urodzenia ....
3. Przynależność państwowa i wyznanie ....
4. Data i miejsce ukończenia studiów ....
5. Tytuły naukowe ....
6. Miejsce i rodzaj zatrudnienia ....

....

7. Do jakich stowarzyszeń zawodowych należy ....

....

8. Miejsce zamieszkania ....

....

Podpis ....

Data ....

Członkowie wprowadzający.

Podpis	Podpis ....
Adres	Adres ....
Nr. legitymacji	Nr. legitymacji ....
Data podpisu	Data podpisu ....

wpłynęło dn. ....

Decyzja Zarządu ....

Data ....

Przewodniczący

UWAGA: zgodnie z uchwałą Walnego Zebrania z dn. 26-II-35 r. wpisowe do Stow. „Nowa Farmacja" wynosi obecnie **zł. 2.00** — składka mies. **zł. 1.00**

TU ODCIĄĆ — WYPEŁNIAĆ OŁÓWKIEM KOPJOWYM

264